Reprints Einaudi

John Dewey

Logica,
teoria dell'indagine

Volume primo

Esemplare d'obbligo

Collezioni
O
52
5
BIBLIOTECA NAZIONALE
CENTRALE - FIRENZE

Titolo originale *Logic, the Theory of Inquiry*
Henry Holt and Co., New York

Copyright 1949 by Giulio Einaudi editore, Torino

Per il saggio introduttivo copyright © 1973 Giulio Einaudi editore s.p.a., Torino
Traduzione di Aldo Visalberghi

Prima edizione nella «Biblioteca di cultura filosofica», n. 11, 1949
Terza edizione (con nuovo saggio introduttivo), 1973

Prima edizione nei «Reprints», 1974

John Dewey

Logica, teoria dell'indagine

Volume primo

Esemplare fuori commercio
per la distribuzione agli effetti
di legge

Giulio Einaudi editore

23. Lüb. 974

C. o. 52. 5

Indice

p. XI *Il filosofo dello spirito scientifico* di Aldo Visalberghi

XXXI Avvertenza terminologica del traduttore

Logica, teoria dell'indagine

3 *Prefazione dell'autore*

PARTE PRIMA Introduzione

9 I. Il problema della materia logica

36 II. La matrice esistenziale della ricerca: la matrice biologica

59 III. La matrice esistenziale della ricerca: la matrice culturale

81 IV. Senso comune ed indagine scientifica

106 V. La necessaria riforma della logica

PARTE SECONDA La struttura dell'indagine e la costruzione dei giudizi

131 VI. Il modello dell'indagine

136 1. Le condizioni antecedenti all'indagine: la situazione indeterminata

p. 139 II. Posizione di un problema
140 III. La determinazione di un problema-soluzione
144 IV. Il ragionamento
145 V. Il carattere operazionale di fatti e significazioni
147 VI. Senso comune e indagine scientifica
151 Sommario
152 Terminologia

154 VII. La costruzione del giudizio
157 I. Il giudizio finale è individuale
160 II. Il soggetto del giudizio
163 III. Soggetti e sostanze
167 IV. Il predicato del giudizio
169 V. La copula

178 VIII. La conoscenza immediata: intendimento ed illazione
—184 I. La teoria empiristica del Mill.
186 II. La formulazione del Locke
188 III. Il realismo « atomistico »
196 IV. Intendimento e comprensione

202 IX. I giudizi di valutazione pratica

229 X. Affermazione e negazione: il giudizio come riqualificazione

252 XI. La funzione delle proposizioni di quantità nel giudizio

277 XII. Il giudizio come determinazione spazio-temporale: narrazione-descrizione

307 XIII. Il *continuum* del giudizio: proposizioni generali

331 XIV. Proposizioni generiche ed universali
331 I. Introduzione
334 II. Illazione da caso a casó
336 III. La natura delle proposizioni generiche
339 IV. La natura delle proposizioni universali
342 V. La relazione coniugata delle proposizioni universali e generiche: implicazione ed illazione

PARTE TERZA Proposizioni e termini

p. 355 XV. Teoria generale delle proposizioni
363 I. Proposizioni esistenziali
377 II. Proposizioni universali
386 III. Proposizioni relazionali

390 XVI. Proposizioni ordinate in gruppi e in serie

412 XVII. Funzioni e canoni formali
412 I. Relazioni formali fra termini
422 II. Relazioni formali fra proposizioni
431 III. Canoni formali delle relazioni fra proposizioni

438 XVIII. Termini o significazioni

PARTE QUARTA La logica del metodo scientifico

465 XIX. Logica e scienza naturale: forma e materia

493 XX. Il ragionamento matematico
493 I. La trasformazione come categoria fondamentale
497 II. I due tipi di proposizioni universali
499 III. La categoria di possibilità
505 IV. Il metodo della postulazione
518 V. La possibilità di riferimento esistenziale

522 XXI. Il metodo scientifico: induzione e deduzione
523 I. Induzione e deduzione nella logica aristotelica
528 II. La natura dell'induzione sulla base delle analisi precedenti
531 III. Procedimenti scientifici induttivi

550 XXII. Leggi scientifiche: causazione e sequenze
550 I. Introduzione: la natura delle leggi
553 II. « Leggi causali »
554 III. La portata del legame sequenziale fra variazioni
569 IV. Proposizioni di sequenze ordinate
572 V. Proposizioni causali
574 Conclusione

p. 576 XXIII. Metodo scientifico e materia scientifica
576 *Il logico e l'epistemologico*
576 I. Il valore dell'esperimento
577 II. Il preteso problema epistemologico della materia scientifica
583 III. La materia nei confronti del *continuum* dell'indagine
585 *La probabilità e la sua connessione con la frequenza*
595 *I casi considerati come rappresentativi*
598 *I concetti tipicizzati della materia scientifica*

604 XXIV. L'indagine sociale
604 I. Introduzione
610 II. Indagine sociale e giudizi d'indole pratica
618 III. Istituzione dei problemi
619 IV. Determinazione dei fatti nell'indagine sociale
624 V. La materia concettuale nell'indagine sociale

635 XXV. La logica dell'indagine e le filosofie della conoscenza
639 I. Empirismo e razionalismo tradizionali
644 II. Teorie della conoscenza di carattere realistico
651 III. Teorie idealistiche della conoscenza

665 *Indice analitico*
677 *Indice dei nomi*

Il filosofo dello spirito scientifico

Quando questa traduzione veniva pubblicata per la prima volta (1949) John Dewey compiva novant'anni, e la parabola produttiva del suo pensiero poteva presumersi conclusa. Ma quell'anno stesso la Beacon Press di Boston pubblicava un volume collaborativo, scritto da Dewey con Arthur B. Bentley e intitolato *Knowing and the Known* che raccoglieva alcuni saggi in parte già pubblicati separatamente o congiuntamente dai due autori, il quale ebbe una ripercussione cosí vasta e importante da sorprendere gli stessi ammiratori del filosofo di Burlington.

Non già che quel libro rappresentasse un mutamento di rotta. In complesso, è difficile trovare un altro filosofo che abbia proceduto piú stabilmente sempre nella stessa direzione per oltre sessant'anni come ha fatto Dewey, fin da quando ebbe abbandonato le posizioni kantiano-idealistiche delle prime opere, la piú notevole fra le quali è la sua *Psychology*, pubblicata come libro di testo per gli studenti nel 1887. Ma già gli *Outlines of Ethics* del 1891, pubblicati in collaborazione con James H. Tufts, segnavano una radicale conversione verso quel naturalismo umanistico, accentuante il carattere strumentale e sociale del pensiero, che costituiva la base comune della cosiddetta nuova « scuola di Chicago » (oltre a Dewey e a Tufts, le menti piú importanti del gruppo furono George H. Mead, Albion Small, W. I. Thomas e Thorstein Veblen).

Paradossalmente si potrebbe dire che la sorprendente fortuna

di *Knowing and the Known* è legata non a nuove posizioni di pensiero, e neppur tanto a riformulazioni originali di posizioni note, quanto a una nuova e assai felice scelta terminologica. Nella sua *History of American Philosophy* Herbert W. Schneider cosí ne riferisce, dopo avere esposto i capisaldi del naturalismo deweyano: « Questa concezione realistica di ciò che egli chiamava " la materia esistenziale dell'esperienza " la si ritrova nei suoi primi come nei suoi ultimi scritti. Per rendere piú netto questo punto (*to sharpen the point*) egli adottò durante i suoi ultimi anni il concetto di " transazione " fra le cose, in luogo della tradizionale idea di interazione; non sono solo transazioni quelle che l'uomo compie nelle sue faccende, ma tutto il mondo fisico è fatto di azioni che si involgono e interpenetrano a vicenda ».

In particolare Dewey aveva sempre sostenuto che non esistono un soggetto ed un oggetto della conoscenza, se non come distinzione di comodo e funzionale, operata in un processo unitario costituente un *continuum* di perturbazioni e nuovi aggiustamenti e integrazioni, nel quale le *idee* sono anticipazioni di possibilità attive, e non rispecchiamenti dello stato delle cose. La conoscenza perciò egli l'aveva sempre concepita come *transazione*, se transazione è un processo che non avviene fra termini fissi e definiti in partenza, bensí fra termini che nel processo stesso si determinano e strutturano. Né comunque in natura esistono sostanze immutabili, la stessa teoria atomica di Newton rappresenta una sopravvivenza di questa « vecchia concezione ». Ambedue queste posizioni vengono esplicitamente ribadite nella *Logica*, e vi occupano una posizione centrale.

La distinzione fra *interazione* e *transazione* era dunque operante da tempo nel pensiero di Dewey, potremmo dire da sempre a partire dal termine indicato. Tuttavia l'esplicitarla fondando una nuova convenzione terminologica segna il culmine di un processo significativo, e non soltanto un fatto lessicale. Il paradosso cui accennavamo si annulla non appena ci si renda conto che appunto in *Knowing and the Known* si sostiene in termini estremamente recisi il valore conoscitivo dei processi di differenziazione semanti-

ca: l'*Evento* e la *Designazione* costituiscono i due aspetti o facce del Fatto, inteso come « l'intera materia, parola-e-cosa, in cui stiamo indagando ».

Il pensiero deweyano dunque *esigeva* quella distinzione in forma esplicita, nella misura in cui dovesse rendersi esplicita la sua natura di *indagine effettiva*, e piú precisamente di presa di coscienza che il moderno spirito scientifico fa della sua propria natura. Certo la *Logica* già rappresenta in forma ampia e matura una tale presa di coscienza, ma direi come descrizione e rispecchiamento di una situazione piuttosto che come attivo intervento nella stessa: *Knowing and the Known* rappresenta invece quest'intervento, operato con tutti i rischi e le inevitabili asprezze che un'operazione cosí inconsueta comporta. Dico che è inconsueto che il filosofo intervenga *davvero* nelle faccende scientifiche, anziché limitarsi ad esprimere qualcosa come dei « giudizi di gusto ». Ma ciò è esattamente quanto richiede quel « diritto della logica, intesa come teoria dell'indagine, ad assumere e a mantenere una posizione di primaria importanza umana », la cui affermazione era proprio nelle parole conclusive di *Logica, teoria dell'indagine*.

I concetti di *interazione* e *transazione*, come distinti e contrapposti, costituiscono dunque lo Strumento cui è soprattutto devoluta quest'operazione, nella quale il collaboratore di lunga data Bentley (Dewey lo menziona con gratitudine già nella prefazione alla *Logica*) porta l'impeto di uno spirito polemico e di un gusto iconoclasta che in Dewey non è certo altrettanto travolgente.

Il risultato fu, come dicevo, assai piú ampio e importante di quanto non fosse lecito aspettarsi, e si operò prevalentemente nella direzione sempre auspicata da Dewey, cioè nella direzione delle scienze umane. Psicologi della percezione, psicologi sociali, sociologi, educatori riconobbero nel « punto di vista transazionale » lo strumento metodologico di cui sentivano acuta necessità; ma anche scienziati e filosofi della scienza come P. W. Bridgman vi ravvisarono uno strumento di chiarimento critico di quelle « impostazioni operazionistiche » che oggi prevalgono in campo fisico e si espandono nei campi finitimi.

La *Logica* di Dewey va dunque considerata, oggi, *anche* alla luce di questa sua capacità di incidere sull'indagine effettiva che ha largamente legittimato il suo sottotitolo, per quanto gli strumenti pratici per una tale incidenza siano stati messi a punto nel decennio successivo alla sua pubblicazione, ed abbiano trovato sistemazione (a dire il vero non molto ordinata) in un libro successivo. Dewey stesso, nella sua prefazione alla *Logica*, riteneva del resto « necessario precisare che il trattato che segue ha carattere introduttivo ».

Ma è non meno importante – se vogliamo rispettare proprio le esigenze del deweyano metodo « genetico-funzionale » – rammentare almeno in larga sintesi gli orientamenti fondamentali che ha assunto la formazione del pensiero deweyano nelle situazioni culturali e storiche in cui si è realizzata. Ciò è tanto piú necessario in quanto occorre spiegare anzitutto una caratteristica di questo grosso trattato di logica, che lo distingue anche esteriormente da tutti o quasi tutti i trattati moderni dedicati alla stessa disciplina: questa caratteristica è la completa, o quasi completa, assenza dell'uso di formulazioni simboliche. In questo, la trattazione deweyana potrebbe sembrare affine a quelle « logiche » idealistiche la cui funzione è stata soprattutto di ritagliare larghi domini riservati alle scienze dello « spirito » ben separandoli da quelli concessi in sfruttamento all'indagine scientifica modernamente intesa. Ma ciò è esattamente quanto Dewey *non* vuol fare; questa separazione è stata il bersaglio polemico costante di tutta la sua opera. Perché dunque la sua *Logica* è cosí diversa per materia e strutture dalle trattazioni logiche a impostazione matematico-scientifica?

Dewey stesso dichiara nella sua prefazione che « quest'assenza non è dovuta ad avversione per tali formulazioni » e che egli spera al contrario che l'accettazione della sua impostazione generale « metterà in grado di elaborare un complesso di simbolizzazioni piú completo e coerente di quanto non esista oggi ». Ma queste sue affermazioni, e la successiva allusione al pericolo che la simbolizzazione formale, allo stato delle cose, non faccia altro che « perpe-

tuare gli equivoci esistenti, rafforzandoli anzi col conferire loro illusoria dignità scientifica », hanno bisogno di essere interpretate alla luce dei larghi e complessi sviluppi che la storia della metodologia scientifica, della filosofia e della logica stessa hanno avuto in questo secolo.

La « bestia nera » di Dewey in quanto cultore di logica (e in genere, in quanto filosofo) è stato sempre l'*atomismo psicologico* e conoscitivo. Già quando scriveva, con i suoi collaboratori di Chicago, gli *Studies in Logical Theory* (1903), gli obiettivi principali erano di battere in breccia il dualismo kantiano che permaneva nella *Logica* di Lotze, e di denunciare l'astrattezza e irrealtà del « carattere assolutamente " frammentario " dell'umana esperienza » (l'espressione è del collaboratore A. W. Moore) che costituiva il retaggio negativo dell'empirismo e finiva col rafforzare il dualismo. Il lettore di *Logica, teoria dell'indagine* ritroverà quasi ad ogni capitolo riaffiorare questa duplice polemica. Essa aveva avuto parte non minore nelle altre due maggiori trattazioni di problemi logici elaborate da Dewey nel tempo intercorrente fra le due opere testè menzionate, vale a dire negli *Essays in Experimental Logic* del 1917 e in *How We Think*, che è del 1910, ma è stato quasi completamente rifatto per la seconda edizione del 1933. L'interesse pedagogico, sempre fortissimo in Dewey (*How We Think* era diretto principalmente agli educatori) alimentava ulteriormente questa tendenza, in virtú dell'azione parallela che Dewey andava svolgendo in campo educativo contro i metodi a fondamento associazionistico, e contro il tentativo di far assimilare concetti generali senza che la loro genesi e il loro impiego avessero carattere di funzionalità.

Ora non v'è dubbio che esiste una stretta interrelazione fra gli sviluppi della moderna logica formale e la presupposizione di « atomi » di esperienza, o dati elementari, o consimili entità primitive e irrelate, da tradursi in « proposizioni atomiche », forse mediante un apposito « linguaggio cosale ». Un'altra e parallela tendenza della logica moderna è quella di dar luogo a tipi di « calcolo » piú o meno interrelati fra loro, ma cosí accuratamente sgan-

ciati dalla « materia » cui possono servire da dare spesso l'impressione della costruzione astratta relativamente gratuita. Ambedue queste tendenze hanno una loro profonda giustificazione, che ha significative analogie con quanto Dewey afferma, in questo libro, sulle caratteristiche e la funzione della matematica (« assenza di *necessità* di riferimento esistenziale » e insieme « *possibilità* generalizzata di tale riferimento »), e infatti la moderna logica simbolica viene chiamata anche logica matematica.

Ma ad ogni modo, la logica cosí intesa ed elaborata riguarda piuttosto la sistemazione di ciò che già si conosce che la conoscenza del nuovo, o almeno non sembra aver avuto finora quelle funzioni rispetto alla conoscenza del nuovo, cioè all'*indagine* vera e propria, che a Dewey stavano veramente a cuore. Dewey ha sempre debitamente accentuato l'importanza degli aspetti o momenti *ideazionali* che si inseriscono funzionalmente fra quelli *esistenziali* dell'indagine, ma a questi momenti in cui prevale il ragionamento astratto, *in una ricerca effettiva* sono i sistemi ipotetico-deduttivi elaborati dalle singole scienze o quelli piú generali delle matematiche a fornire le necessarie intelaiature concettuali, che attraverso serie di proposizioni debitamente orientate ci portano a quelle conclusioni che è possibile alfine verificare o falsificare sperimentalmente. I « calcoli logici », secondo Dewey, aiutano poco proprio dove dovrebbero aiutare di piú. Ed aiutano meno che mai, c'è da presumere che egli pensasse, dove il loro aiuto sarebbe specialmente urgente, cioè nell'opera di « trattamento scientifico » delle faccende umane.

Nelle faccende umane l'importanza delle « condizioni contestuali » che occorre tener presente per studiarle adeguatamente, è infatti anche maggiore che nelle altre materie di studio scientifico. Ma « il postulare implicitamente o esplicitamente le condizioni ambientali richieste in un dato caso, equivale alla tipizzazione di questo stesso gruppo di condizioni » ciò che esigerebbe a sua volta, ove si volessero impiegare simboli formali per esprimere il fenomeno studiato, di poter « disporre di altro simbolo che stia ad indicare le condizioni-tipo postulate ». È degno di nota che queste

osservazioni, contenute nel testo e nella nota di p. 368 di questo volume, Dewey le ponga in rapporto ad una discussione tecnica avuta in argomento con Ernest Nagel: uno dei pochissimi cenni ad argomenti specifici di logica simbolica sembra dunque testimoniare che l'interesse prevalente di Dewey in merito concerneva la possibilità di esprimere simbolicamente le « condizioni contestuali » di un fenomeno, problema tipico, come dicevamo, anche se niente affatto esclusivo, delle scienze sociali ed umane.

Ora una delle grandi costanti del pensiero deweyano è il rifiuto di ogni dicotomia non solo fra scienze della natura e scienze umane, ma anche fra giudizi di fatto e giudizi di valore. Proprio nella chiave di questa seconda esigenza egli ha affrontato i problemi logici sia all'inizio del suo interesse per essi, sia nella fase piú impegnata, che è quella insieme della stesura della *Logica* e della collaborazione alla *International Encyclopaedia of Unified Science* pubblicata sotto la direzione di Otto Neurath presso la University of Chicago Press.

In un articolo del 1903 dal titolo *Logical Conditions of a Scientific Treatment of Morality*, Dewey si richiamava a Charles S. Peirce e alla sua concezione delle « idee » come norme operative, per osservare che « Nella misura in cui il giudizio scientifico è identificato con un atto, sparisce ogni ragione *a priori* per tracciare una linea di distinzione fra la logica delle scienze riconosciute e quella della condotta... »

E ciò lo portava a una fondamentale chiarificazione circa la natura del *suo* pragmatismo in rapporto alle affermazioni piuttosto fumose e fideistiche che in altri, non escluso James, il termine veniva ad assumere, quasi che la conoscenza scientifica fosse da mettersi al servizio degli scopi pratici che un qualunque moto irrazionale dell'anima o una qualunque « fede » acritica ci possa proporre.

« Il punto di vista proposto qui, egli scrive, è naturalmente e in modo distintivo pragmatico. Io non sono tuttavia del tutto sicuro della validità delle implicazioni di certe forme di pragmatismo. Esse sembrano talvolta implicare che un asserto logico o razionale

va bene fino a un certo punto, ma ha dei limiti esterni fissati, sicché a certi punti critici si debba ricorrere a considerazioni di un ordine precipuamente irrazionale o extralogico, tale ricorso venendo identificato con la scelta o l'" attività ". Il pratico e il logico vengono cosí posti in reciproca opposizione. Ciò è proprio l'opposto di ciò che io mi sforzo di sostenere, cioè che il logico è un'espressione organica o inerente del pratico, e perciò risponde al suo fondamento e al suo scopo logici quando funziona praticamente. Non ho nessuna voglia di mostrare che ciò che chiamiamo " scienza " è arbitrariamente limitata da considerazioni etiche *estrinseche*; e che conseguentemente la scienza non può impicciarsi di questioni morali. Voglio mostrare esattamente il contrario, cioè che proprio perché la scienza è un modo di controllare le nostre relazioni attive con il mondo delle cose esperite, l'esperienza etica ha un estremo bisogno di tale regolazione. E col termine " pratico " io intendo soltanto un mutamento regolato nei valori esperiti ».

Indurre Dewey a collaborare all'iniziativa, essenzialmente neopositivista, dell'*International Encyclopaedia of Unified Science* non fu certo cosa facile, giacché ai suoi occhi promotori e collaboratori erano colpevoli sia di atomismo logico, sia di separazione indebita fra mondo della scienza e mondo della morale, quest'ultimo relegato dai piú nella sfera inferiore del puramente emotivo. Si racconta che il buon Neurath, grasso e ansimante « oratore » della difficile causa presso lo scontroso e asciutto filosofo yankee, dovesse finire col giurare, mano sul cuore, di non credere agli enunciati « atomici » per strappargli alfine l'adesione. Non si sa se i due abbiano anche discorso del rapporto fra scienza e morale, ma è probabile che sí, se a Dewey, come contributo maggiore, rimase affidata la *Teoria della valutazione*. Comunque già il suo contributo minore alla sezione introduttiva investí in pieno i problemi che piú gli stavano a cuore, sempre in tema di rapporti fra scienza ed etica. Sotto il titolo *The Unified Science as Social Problem* egli sosteneva che l'unità della scienza è essenzialmente unità dell'*atteggiamento scientifico*, atteggiamento intelligente e critico che può e deve esplicarsi nella vita di tutti i giorni non meno che nell'atti-

vità tecnica e nella ricerca specialistica. Nessuna collaborazione fra scienziati o teorici della scienza può riuscire veramente feconda, se essi per primi non sentano la *responsabilità* di questa doverosa estensione dell'atteggiamento scientifico ai campi dell'attività pratica ipotecati dalle religioni, dalle morali e dalle istituzioni politiche ed economiche, se non tendono a realizzarlo nella comune vita associata, come « libertà dall'asservimento alla *routine* meccanica, al pregiudizio, ai dogmi, alla tradizione non vagliata, al mero interesse personale ».

Tuttavia enunciati del genere possono rientrare, se isolati, nell'ambito dei discorsi moraleggianti, sia pure di una morale a sfondo scientifico. Ma alla luce di altri aspetti del pensiero di Dewey e soprattutto di quanto egli afferma in *Theory of Valuation*, essi costituiscono invece un rivolgimento o ristrutturazione totale dell'etica tradizionale. Intendo, in questo caso, per etica tradizionale non solo la pigra tradizione acritica dei benpensanti, ma anche tutta l'etica filosofica nella misura in cui accetta la distinzione fra fini e mezzi come una distinzione di valore.

Anche qui il profondo intuito pedagogico è stato probabilmente decisivo ai fini del rovesciamento di prospettive che Dewey riuscí ad operare in merito al rapporto fra *fatti* e *valori*. Solo una considerazione attenta e amorosa del giuoco infantile, quale quella operata da Dewey stesso o quella tracciata contemporaneamente da Edouard Claparède, ci aiuta a intendere in che senso un fine possa dirsi « mezzo procedurale ». Nei giuochi con pseudofini, nelle occupazioni e nei giuochi superiori (qui impiego la terminologia di Claparède) è infatti evidente che ciò che conta è l'attività svolta, cioè i mezzi posti in atto apparentemente per raggiungere il fine prefisso, ma realmente per svolgere attività autogratificanti, in modo pieno, armonico, continuativo, progressivo. Nel lavoro è un *fatto* socialmente diffuso, ma in nessun modo un *fatto* ineluttabile che quest'aspetto debba venir meno. Al contrario il lavoro può e dovrebbe costituire un ulteriore arricchimento del giuoco, nel senso che *il fine*, una volta raggiunto, non segna *la fine* di quel corso di attività come nel giuoco, ma si trasforma, da *mezzo procedurale*,

in *mezzo materiale* per attività ulteriori connesse. Questa sua ulteriore funzione, in quanto prevista e *anticipata* nell'immaginazione, rende piú ricche e significative le stesse attività presenti, non solo per il maggiore e piú rassicurante senso di *continuità* che ne deriva, ma anche e soprattutto per il piú vario, ricco e flessibile impegno che proviene dalla possibilità di continue e rinnovate valutazioni della congruenza fra mezzi disponibili e conseguenze future. Questi concetti sono svolti da Dewey non solo in *Theory of Valuation*, ma anche in *Human Nature and Conduct* (1922) e in *The Sources of a Science of Education* (1929), dove si afferma che « i mezzi sono le parti frazionarie dei fini ». Infatti il valore di un fine sta, in ultima analisi, nel complesso di attività che esso è in grado, momento per momento, di suscitare.

Se abbiamo qui un assai chiaro esempio di impostazione « transazionale », perché è evidente che quella che Dewey chiama « relazione coniugata » fra mezzi e fini esclude una qualunque separata assunzione degli uni o degli altri, abbiamo anche un esempio non meno convincente dell'estrema complessità delle *relazioni* che Dewey considera costitutive dell'operare cosciente. Non c'è dunque da sorprendersi se egli mostra diffidenza per le formalizzazioni correnti della logica, che dovevano apparirgli cosí lontane da ogni ragionevole possibilità di rendere correttamente e senza radicali impoverimenti una complessità siffatta.

Piú che alla logica in senso stretto Dewey si interessa dunque alla metodologia della ricerca, nella cui complessa struttura la logica ha precise funzioni strumentali particolarmente rilevanti nei due momenti che abbiamo detto « ideazionali ». Tuttavia Dewey non intende compiere una netta separazione fra l'empirico e il razionale, neppure nella forma di distinzione troppo rigida fra momenti diversi di uno stesso processo. Il « modello » generale dell'indagine, che è tema ricorrente di tutte le principali opere logiche, filosofiche e pedagogiche di Dewey, è concepito in modo da evitare la difficoltà tanto antica quanto insuperabile di far incontrare una « materia » empirica ed una « forma » razionale scisse sin dall'ini-

zio. Nessuna « sintesi » può riunire cose irrelate e incompatibili per loro natura.

Di qui una delle caratteristiche piú salienti del volume che presentiamo: la continua relazione-distinzione istituita fra proposizioni esistenziali e proposizioni puramente ideazionali, queste relative a operazioni, quelle ai risultati delle stesse sul materiale esistenziale. Persino i nomi propri e i pronomi dimostrativi non sono puramente « referenziali », ma hanno una « significazione o intensione » concettuali, secondo l'opinione di Jevons e, si badi, anche quella professata piú tardi da Rudolf Carnap che in *Meaning and Necessity* (1947) ricorse ai « concetti individuali » per eliminare le aporie connesse al parallelismo fra logica modale, intensiva ed estensiva. Dewey tende cosí ad eliminare l'immediato, il dato puro, il meramente sensoriale dal campo della ricerca.

Il suo « modello dell'indagine » si inserisce d'altronde profondamente in un quadro di evoluzione biologica e sociale: esso costituisce un'articolazione ulteriore, resa possibile dalle capacità prerappresentative e dal *medium* linguistico-simbolico, delle transazioni vitali fra ogni essere biologico e il suo ambiente. Quando l'equilibrio vitale è perturbato, si ha una reazione, istintiva o appresa, e la buona integrazione con l'ambiente viene (normalmente) ristabilita. Rispetto a questo schema elementare il modello dell'indagine presenta un'ulteriore articolazione in tre momenti dello stadio intermedio, cioè della reazione di aggiustamento. Lo stadio iniziale permane infatti nella forma di *situazione problematica* o indeterminata, ma già vagamente percepita come fonte di dubbio in certe direzioni (e non in tutte, ché allora avremmo il puro caos), e a questo segue ora la *posizione di un problema* (altrove detta « intellettualizzazione del problema »), ciò che implica il richiamo di ipotesi, la messa in opera di idee. Queste guidano subito dopo le *operazioni di osservazione e di sperimentazione* che saggiano le idee e permettono di scegliere fra ipotesi diverse, e di formularne eventualmente di nuove. Segue ora uno stadio di *ragionamento*, in cui la nuova ipotesi « viene sviluppata in relazione ad altre strutture concettuali, finché assuma la forma in cui possa

promuovere e dirigere un esperimento che preciserà appunto quelle condizioni che sono le piú decisive per determinare se l'ipotesi è da accettarsi o rigettarsi ». Dopo di che, in caso di successo, la difficoltà può considerarsi risolta, in quanto la *verifica* supera il dubbio e lo stato di incertezza o di indeterminazione da cui si era partiti.

Nella formulazione che di questi cinque momenti del modello Dewey dà qui nella *Logica* è notevole l'insistenza sul « *carattere operazionale di fatti e significazioni* », che è anzi l'espressione che egli usa per denominare lo stadio conclusivo. Questa comune natura « operazionale » di materia e forma è stata giustificata geneticamente nei precedenti capitoli dedicati alla *matrice biologica* e alla *matrice culturale* della ricerca: la forma, l'idea, il concetto sono « adombrati » già nelle disposizioni biologiche e negli abiti sociali connessi al linguaggio. Dewey aggiunge poi un sesto paragrafo su *Senso comune e indagine scientifica*, che non sta però a rappresentare un sesto stadio del modello, ma costituisce piuttosto un chiarimento dei problemi che nascono dal fatto che il modello proposto è identico a livello di senso comune e nella vera e propria indagine scientifica. Questa però è svincolata dalle finalità e utilizzazioni particolari implicite in una situazione, e perciò appunto permette di meglio riqualificare l'esperienza e costruire nuove finalità piú ricche e comprensive.

A questo modo Dewey cerca di completare la visione evoluzionistica della realtà evitando tuttavia il peccato di « riduzionismo » di cui gli analoghi tentativi positivistici si erano resi colpevoli. Fin dai tempi di Chicago Dewey aveva polemizzato contro il darwinismo sociale e la povera antropologia spenceriana, cioè contro la riduzione dei fenomeni culturali a modelli inadeguati di lotta per la vita e sopravvivenza del piú forte, o di supposta ereditarietà di caratteri acquisiti, che ne snaturavano la portata e il significato.

Piú tardi aveva contrapposto a tali semplificazioni indebite e dannose una sua interpretazione dell'apporto basilare del darwinismo al pensiero filosofico (*The Influence of Darwin on Philosophy*, 1910), apporto inteso nel senso della *continuità* e della *fun-*

zionalità della genesi e del progredire delle attività spirituali, che emergono dalla loro matrice biologica ma non ne restano prigioniere.

Motivo costante della filosofia deweyana rimase poi sempre lo sforzo di interpretare la vita spirituale in tutta la sua piú minuta, sottile e sfaccettata complessità, senza per questo staccarla dal divenire naturale: anche l'arte è esperienza (*Art as Experience*, 1934) non nel senso di dono eccezionale e gratuito, ma in quello di riqualificazione del quotidiano, di percezione piú ricca e armonica dei comuni significati della vita; anche la fede religiosa è esperienza (*A Common Faith*, 1934) non del soprannaturale o delle « anormalità della coscienza privata », ma della compartecipazione umana in fini integrati.

Logica, teoria dell'indagine rappresenta dunque lo stesso tentativo operato in rapporto alle sottili e ingegnose strutture del pensiero logico, le quali vengono tutte riordinate e reinterpretate in vista della funzione che espletano nell'esperienza intesa come ricerca. Questo rifiuto delle semplificazioni indebite, questo riferimento costante alla ricchezza vitale e cumulativa dell'esperienza, si applica alla *ricerca* nel senso che questa è un *tutto*, è un *universo di esperienza* nel cui interno va articolandosi un *universo di discorso*, che è peraltro controllato dal primo (p. 91).

A questo punto, peraltro, diventa altrettanto legittimo affermare che la *natura* stessa è nell'*esperienza* (in quanto è la natura quale noi la strutturiamo per proseguire e migliorare la nostra esperienza), quanto che l'*esperienza* è nella *natura* (in quanto la esperienza è un modo specialmente complesso e ricco di transazione fra organismo e ambiente). Questo « circolo esperienza-natura », affermava Dewey in *Problems of Men* (1946, p. 195), non è un « circolo vizioso », è anzi garanzia di effettivo progresso perché ci permette di approfondire alternativamente i due termini o punti di vista, senza cadere in opposte unilateralità, senza cioè dimenticare che esiste il punto di vista complementare a quello che sul momento stiamo sviluppando, e che anch'esso controlla indirettamente tale sviluppo.

Questa posizione deweyana, che concilia in certo modo vedute idealistico-fenomenologiche e impostazioni naturalistiche-evoluzionistiche, non mi sembra si possa accusare di sincretismo. Rappresenta piuttosto un radicale rifiuto delle contrapposizioni sterili e un costruttivo recupero delle tensioni feconde fra le due impostazioni di base della filosofia moderna. Comunque esso costituisce il nucleo della concezione « transazionale » sviluppata in *Knowing and the Known*. Il « punto di vista o quadro di riferimento transazionale » di cui si tratta in quel libro ha infatti due aspetti che corrispondono esattamente a quelli del « circolo esperienza-natura »: l'aspetto o modulo descrittivo, che mette in luce l'interrelazione che lega ogni cosa nell'universo, e per cui anche l'esperienza è parte costitutiva della natura, e l'aspetto o modulo critico che mette in luce come ogni conoscenza partecipi dell'attività del soggetto che indaga, per cui può dirsi che la natura è nell'esperienza (ho sviluppato quest'analisi nel mio volume *Esperienza e valutazione*, 1958).

Il concetto di transazione è dunque vitalmente presente nella intera filosofia deweyana. Per quanto riguarda quello che ho chiamato il suo aspetto o modulo critico, rimando al mio volume testè citato chi volesse approfondire le possibilità di applicazione a varie branche scientifiche, e in particolare alla psicologia e alla morale. Ma un punto di rilevanza fondamentale, presente in forma esplicita anche nella *Logica*, va comunque notato in proposito: assumendo il punto di vista transazionale ogni considerazione o preoccupazione di tipo deterministico viene radicalmente e definitivamente tolta di mezzo, come una sorta di arcaismo la cui pervicace sopravvivenza non depone a favore della maturità generale della nostra cultura. È in questione dunque la natura della *predizione scientifica*. Ogni *pre*dizione, dice Dewey, non può non connettersi con una *pro*duzione (p. 567). Questo nel senso che la forma normale di ogni asserzione scientifica è una proposizione *se-allora*, dove la protasi indica certe operazioni da farsi in certe condizioni, e l'apodosi le conseguenze che sono da aspettarsi. Non esiste la *predizione assoluta*, neppure nel caso di un'eclissi. Le operazioni

del ricercatore sono il presupposto, e non sono come tali predette. La predizione riguarda la probabilità delle conseguenze una volta che quelle operazioni siano state effettuate nelle condizioni prescritte.

L'argomento è lapalissiano. Già presente nel matematico L. Hogben, che Dewey cita, è stato largamente ripreso e sviluppato dalla scuola operazionistica (cfr. A. Rapoport, *Operational Philosophy*, 1953). Esso compare autonomamente in altra forma anche nell'operazionismo di Jean Piaget (*Sagesse et illusions de la philosophie*, 1965, pp. 60 sgg.). Ma il fatto che sia stato così a lungo e sia ancora da molti ignorato esige una spiegazione, la quale non può non essere una spiegazione storica. Il determinismo, che ha antica origine religiosa (proiezione del nostro desiderio di determinare il futuro), ha trovato nella scienza occidentale un insperato appoggio per il fatto che questa è nata essenzialmente come astronomia ed ha avuto i suoi primi successi proprio nella previsione delle eclissi, cioè di un tipo di fenomeno, dal punto di vista pratico pressoché irrilevante ma quanto mai ricco di risonanze emotive, il cui accadimento appare del tutto indipendente dall'opera e persino dalla presenza di un qualunque osservatore.

Il modello della meccanica astronomica ha dominato a lungo la scienza e domina ancora il senso comune. Ai quattro *idola* baconiani Dewey ne aggiunge un quinto, che potremmo chiamare *idolon eclipsis*. Semplificando, potremmo dire che l'impostazione transazionale consiste essenzialmente nello spazzar via questo antichissimo errore mantenendosi sul piano semplicemente metodologico, evitando cioè ricorsi misticheggianti a pretesi fenomeni « sintropici » o alla libertà dell'elettrone, che tanti uomini dabbene hanno tentato, senza rendersi conto che ciò facendo continuavano appunto a rendere omaggio ad una falsa divinità al cui potere inesistente comicamente tentavano di sottrarre minuscole frazioni di realtà.

Non credo ci sia bisogno di altro discorso per confermare ulteriormente l'importanza di questa *Logica* deweyana. C'è da chie-

dersi forse, a questo punto, se le speranze espressevi che dalle impostazioni ivi sviluppate possano derivare sistemi formalizzati piú fecondi, si sono avverate o hanno probabilità di avverarsi.

In effetti gli studi di ciò che tecnicamente si intende oggi per logica hanno risentito assai poco dell'influenza di quest'opera, certo assai meno di quanto ne abbiano risentito la filosofia e alcune scienze particolari. Ciò non significa che molti logici non avvertano e non sviluppino le stesse esigenze. Per esempio Willard V. O. Quine, che è oggi fra i massimi specialisti del campo, combatte con lo stesso vigore di Dewey i « due dogmi dell'empirismo », cioè l'atomismo sensoriale e la distinzione aprioristica fra analitico e sintetico. Egli vuol adottare un « pragmatismo completo » al posto del pragmatismo troppo limitato dell'ultimo Carnap e C. I. Lewis, e da parte sua riformula in maniera anche piú persuasiva quel rapporto fra « universo di esperienza » e « universo di discorso » che abbiamo già considerato in Dewey. In *From a Logical Point of View* (1953) egli scriveva infatti: « La totalità delle nostre cosiddette conoscenze o complesso di credenze, dalle piú casuali materie della geografia e della storia alle piú profonde leggi della fisica atomica e persino della matematica pura, è una costruzione umana che si regge sull'esperienza solo ai lati. O, per usare una diversa immagine, l'intera scienza è come un campo di forze le cui condizioni marginali sono date dall'esperienza. Un conflitto con l'esperienza alla periferia provoca un riaggiustamento all'interno del campo ».

La logica, secondo questa concezione, si situa certamente, con la matematica, nelle zone centrali del campo, in quelle zone dove raramente si hanno da compiere mutamenti radicali per insufficienze riscontrate alla periferia. Essa non rispecchia nessuna realtà, ma soltanto stabilisce le condizioni per una buona strutturazione generale, capace di continue ristrutturazioni ulteriori. In questo senso essa ha due aspetti: quello di una metodologia generale dell'indagine, sul genere della logica deweyana, e quella di un'elaborazione tecnica di calcoli astratti, di quel tipo che piú sopra assimilavamo per natura e funzione alla matematica. Fra i

due aspetti non sembra doverci essere un rapporto così stretto come quello che Dewey vorrebbe. È dubbio, ad esempio, se la sua pretesa di distinguere fra proposizioni esistenziali « generiche » e proposizioni « universali » astratte, riguardi una distinzione di cui deve tener conto il logico come tale, o non piuttosto il ricercatore empirico. La bella immagine di Quine farebbe propendere per questa seconda soluzione, proprio in base a un'esigenza espressa dallo stesso Dewey: non ci può essere un linguaggio speciale, « cosale » o altro, né una logica particolare per esprimere il *dato* fattuale, quel dato che è poi sempre un *assunto* (*Logica*, p. 59) istituito mediante operazioni ben finalizzate. Vi potrebbe essere una specifica convenzione al riguardo, volta ad evitare confusioni, ma sarebbe una convenzione pratica, non logica. La logica come tale tende piuttosto a eliminare le diversità strutturali apparenti dei vari tipi di discorso, quelle diversità cioè che risalgono a differenze di situazioni contestuali non dichiarate ma tacitamente presupposte. E nel far questo la logica procede già per suo conto nella direzione auspicata da Dewey quando richiede che le condizioni contestuali siano rese logicamente esplicite.

P. W. Strawson, ad esempio, pur non essendo un logico puro e pur partendo da concezioni generali molto diverse da quelle di Dewey, nella sua *Introduction to Logical Theory* (1952) ha compiuto un'analisi mirabile delle presupposizioni implicite nella logica cosiddetta « classica » che ne rendono impossibile la completa trascrizione nelle forme usuali di calcolo logico moderno. Gli studi dei rapporti fra logica estensiva, intensiva e modale (s'è accennato a quelli di Carnap, ma vi hanno poi lavorato lo stesso Quine e molti altri) tendono invece a rendere espliciti i presupposti formali inconfessati che hanno generato i tipi di discorso comune di cui le diverse logiche sono formalizzazioni. Anche quando la ricerca sembra procedere in senso opposto e si costruisce, ad esempio, una « logica deontica » affine a quella modale, come ha fatto G. H. von Wright, si creano problemi la cui soluzione, quando verrà, punterà verso una maggiore unità del linguaggio scientifico, non verso una sua inutile diversificazione.

Quest'ultimo è un caso di speciale interesse anche in rapporto ad alcune delle motivazioni che si sono rilevate piú sopra per la provvisoria messa in mora deweyana della formalizzazione logica. Abbiamo detto che la formalizzazione corrente gli doveva apparire inadeguata rispetto al problema per lui piú vitale, quello della estensione del metodo scientifico alle faccende umane, ciò che poi significa costruzione di soddisfacenti sistemi formali per le scienze relative, e in particolare una possibilità di formalizzazione degli enunciati morali che non perpetui « gli equivoci esistenti, rafforzandoli anzi col conferire loro illusoria dignità scientifica », secondo la giustificatissima esigenza espressa in generale, come si è visto, da Dewey stesso. Ma in effetti una « logica deontica » che funzioni è del tutto legittima; si tratta di mostrarne i limiti e la riducibilità ad altri sistemi di logica quando si voglia, come Dewey vuole, eliminare ogni spacco fra la morale e la scienza. Oggi mi pare che dal complesso degli studi effettuati (anche con intenti diversi ed opposti) si possa giustificatamente concludere per la sostanziale unicità del discorso scientifico e del discorso morale: ma a questa conclusione non si perviene altrimenti che muovendosi sul terreno stesso della logica formalizzata e simbolica, come ho tentato di dimostrare in altra sede, cioè nel secondo capitolo del già citato *Esperienza e valutazione*.

Non è qui il caso di addentrarci nei molti tentativi recenti di formalizzare il discorso psicologico e sociologico con strumenti matematici di varia natura o strettamente logici. Comunque anche in questo caso non sono tanto le insufficienze della logica formale quanto l'insufficiente strutturazione delle ipotesi specifiche a impedire un procedere piú fecondo e spedito.

Concludendo su quest'ultimo punto, sembra di poter affermare che gli sviluppi auspicati da Dewey stanno verificandosi, sebbene a ritmo non troppo rapido e senza che siano state o siano necessarie quelle ristrutturazioni profonde della logica formalizzata o simbolica che egli esigeva, e per le quali non si può dire comunque che abbia fornito sufficienti indicazioni. Non in questa direzione, certamente, sta il valore permanente dell'apporto deweyano allo

sviluppo di una filosofia dello spirito scientifico capace di superare ogni scissione, compresa quella, di cui oggi tanto si parla, fra « le due culture ». Per quanto ricca di spunti tecnici particolari ancora da rimeditare attentamente, la sua *Logica* ci appare essenzialmente come una somma della sua filosofia dell'esperienza sviluppata secondo quella dimensione dell'esperienza che si dice indagine o ricerca, ed è la dimensione che piú di ogni altra dà senso alla storia degli uomini e al *tempo* relativo.

Che la ricerca per un verso si realizzi nel tempo e per un altro sia essa la vera misura del tempo, in quanto dimensione creativa distinta dal semplice parametro della fisica, è motivo che con accento piuttosto sociale e storico che bergsoniano ricorre di frequente e con insistenza in Dewey. Tanto piú risulta pertinente chiederci a questo punto quale appaia oggi, nella piú ampia prospettiva temporale in cui possiamo ormai inquadrare la sua opera, una giusta considerazione di valore circa l'arricchimento qualitativo da lui fornito al nostro tempo.

La risposta a quest'interrogativo viene oggi a formularsi in modo un po' diverso che quindici o vent'anni fa. Il posto preminente che Dewey ebbe nella cronaca, pur vitale e fervida, del liberalismo radicale americano, ha perduto ormai per noi una parte del suo interesse, ma il limite che in ciò qualche critico aveva creduto di ravvisare appare a sua volta frivolo e miope. Anche in una presentazione succinta come questa nostra (che pur ha dovuto trascurare, fra l'altro, quelle apparenti oscillazioni deweyane nel giudizio sul marxismo, in cui oggi è facile riconoscere distinzioni necessarie fra suoi aspetti contrastanti, e allarmata e tempestiva denuncia di involuzioni), il carattere « seminale » della sua mente è risultato largamente indenne dai condizionamenti contingenti, e piú che mai capace, se non di risolvere i nostri attuali problemi, di orientare in modo originale e coraggioso la ricerca concreta intesa ad affrontarli.

Del resto anche a confronto delle piú recenti « contestazioni » mosse alla cultura e alla scienza per la loro pretesa di asettica neutralità, il pensiero di Dewey mantiene una rara e vigorosa attuali-

tà. Giacché la ricerca, anche la ricerca storica che spesso si concepisce in termini di superiore distacco, è per lui impegno di trasformazione storica (l'esempio che meglio sviluppa è proprio quello della « concezione marxista » la quale riconoscendo « la parte avuta in passato dalle forze della produzione nella determinazione delle relazioni di proprietà e circa il ruolo delle lotte di classe nella vita sociale, ha essa stessa accelerato, tramite le attività ch'essa fece sorgere, la capacità di tali forze di produzione a determinare future relazioni sociali, ed ha accresciuto il significato delle lotte di classe », *Logica*, p. 298). E le conclusioni della stessa ricerca scientifica piú « pura », come quella nel campo della fisica, non possono sfuggire, « ogniqualvolta la loro pubblica ripercussione sia degna di rilievo » a quel piú « *completo* » controllo che consiste nel valutarne le conseguenze sociali: se i conflitti sociali ne riescono intensificati, essi « forniscono una prova presuntiva dell'insufficienza, o parzialità e incompletezza di tali conclusioni nel modo in cui si presentano » (*Logica*, p. 608). Giacché se è legittimo vedere in Dewey il filosofo dello spirito scientifico, lo è solo nella misura in cui l'indagine scientifica è strumento essenziale di liberazione e consapevolmente rifiuta di farsi strumento di dominazione dell'uomo sull'uomo.

ALDO VISALBERGHI

Novembre 1972.

Avvertenza terminologica del traduttore

Per evitare troppi chiarimenti in nota, utili del resto soltanto ad una lettura continuata e scomodi in ogni altro caso, diamo qui di seguito alcuni accenni particolari sui criteri seguiti nella traduzione onde rendere con sufficiente approssimazione la personale terminologia tecnica del Dewey.

Anzitutto il termine *meaning* (significato o intendimento, significante, atto di significare) è stato generalmente reso con « significazione », unica parola che presenti in italiano una latitudine di significato quasi collimante con quella della forma participiale inglese.

Significance, che il Dewey usa in senso esistenziale, come la funzione dell'essere segno o indizio, si è dovuto rendere letteralmente, quando è usato in senso tecnico, con « significanza ».

Il termine *subject-matter* (materia trattata), d'uso frequentissimo, s'è dovuto tradurre per lo piú semplicemente con « materia », o talvolta con « argomento ». I termini *evidence* ed *evidential* si sono tradotti letteralmente, per la particolare importanza che rivestono in Dewey: si tratta sempre di « evidenza » nel senso di testimonianza o prova sensibile diretta. *Proposition*, che si è tradotto « proposizione », significa sempre affermazione compiuta, e perciò spesso periodo e non proposizione nel senso grammaticale italiano (l'espressione assai frequente nella nostra traduzione « proposizione *se allora* » viene a significare periodo ipotetico).

Il verbo *to test*, che vuol dire sottoporre ad esame o prova, è stato tradotto per lo piú « verificare », talvolta « provare », « controllare » e simili. È da notarsi che il terzo vocabolo è lievemente inesatto, ma talvolta da preferirsi agli altri due che suggeriscono, specialmente se usati in senso logico, un esito positivo della prova; tale piuttosto in inglese il senso di *to warrant*, che si è reso appunto, anziché con il troppo forte « garantire », con « comprovare », « giustificare » e simili (e *warranted* spesso con « attendibile »).

Poiché per il Dewey « comprensione » (*comprehension*) si applica solo ai termini astratti e nel senso dell'estensione, il suo *intension*, indicante ciò che in italiano si dice correntemente « comprensione » logica, si è tradotto alla lettera « intensione », giusto l'analogo uso che se n'è fatto in qualche memoria di logica matematica e l'uso corrente nel latino scolastico. Rammentiamo che all'uso logico di tradizione scolastica risale altresí la

discriminazione delle proposizioni generali affermative, generali negative, particolari affermative e particolari negative mediante rispettivamente le lettere A, E, I e O.

Il termine inglese *the end* (la fine, il fine) che il Dewey usa spesso giocando sul suo duplice significato, si è talvolta tradotto « fine » senza l'articolo, rendendone così volutamente ambiguo il genere, e naturalmente facendone emergere l'ambiguità dal contesto. I termini *to suggest* e *suggestion* si sono tradotti alla lettera con « suggerire » e « suggestione » (oppure « suggerimento »), non trovandosi in italiano un verbo ed un sostantivo che ne rendano esattamente il significato: si tratta infatti del primo affacciarsi di un'idea ancora confusa e incontrollata, suggerita dal materiale d'osservazione.

In rari casi di strettissima necessità si è citato tra parentesi l'espressione dell'originale.

Logica, teoria dell'indagine

Volume primo

Prefazione dell'autore

Questo libro è uno sviluppo delle idee, sulla natura della teoria logica, che vennero dapprima presentate, circa quaranta anni fa, negli *Studies in Logical Theory*, che vennero poi alquanto ampliate negli *Essays in Experimental Logic* e alfine brevemente compendiate, con speciale riferimento all'educazione, nel volume *How We Think*. Pur rimanendo invariate le idee fondamentali, notevoli mutamenti si sono naturalmente verificati durante gli anni intercorsi. Mentre il modo di affrontare i problemi resta immutato, l'espressa identificazione del pensiero riflessivo con la ricerca oggettiva rende possibile, mi sembra, una forma di esposizione meno soggetta al pericolo di fraintendimenti di quanto non lo fossero quelle precedenti. Il presente lavoro è caratterizzato, in particolare, dall'applicazione delle mie idee precedenti all'interpretazione delle forme e delle relazioni formali che costituiscono il materiale tipico della tradizione logica. Tale interpretazione ha comportato uno sviluppo particolareggiato, critico e costruttivo, del punto di vista generale e delle idee che ne sono alla base.

In relazione a ciò si è richiamata particolarmente l'attenzione sul principio della continuità della ricerca, principio la cui importanza, per quanto io ne sappia, è stata precedentemente avvertita solamente dal Peirce. La sua applicazione permette di fornire una spiegazione empirica delle forme logiche, la necessità delle quali è stata trascurata o negata dall'empi-

rismo tradizionale; e nel contempo prova che la loro interpretazione come *a priori* non è necessaria. Quale sia il rapporto di tale principio col processo di generalizzazione nelle sue due forme — che vengono sistematicamente tenute distinte nel corso di tutto il lavoro — e con il coefficiente di probabilità presente in tutte le generalizzazioni esistenziali viene, io credo, sufficientemente precisato nei capitoli dedicati a tali questioni. Il concetto fondamentale della ricerca intesa come determinazione di una situazione indeterminata non solo permette di ottenere una soluzione oggettiva della vessata questione delle relazioni fra giudizio e proposizioni, ma in rapporto con la relazione coniugata fra materiale d'osservazione e materiale concettuale, dà modo di fornire una coerente spiegazione delle diverse forme proposizionali.

La parola « pragmatismo » non ricorre, mi pare, nel testo. Forse essa si presta ad essere fraintesa. Comunque, intorno ad essa, si sono addensate tante controversie basate sull'equivoco e relativamente futili che è sembrato opportuno di evitarne l'uso. Ma se si assume la parola « pragmatico » nella sua interpretazione corretta, che è di porre in luce la funzione dei risultati come verifiche della validità delle proposizioni, *purché* i risultati stessi siano operativamente stabiliti e risultino capaci di risolvere il problema specifico che ha provocato quelle operazioni, allora il testo che segue è completamente pragmatico.

In quella che è la situazione presente della logica, l'assenza di ogni tentativo di formulazione simbolica sarà senza dubbio cagione di serie obbiezioni nella mente di molti lettori. Quest'assenza non è dovuta ad avversione per tali formulazioni. Al contrario, io sono convinto che l'accettazione dei principî generali sopra accennati metterà in grado di elaborare un complesso di simbolizzazioni piú completo e coerente di quanto non esista ora. L'assenza di simbolizzazione è dovuta, in primo luogo, a un argomento cui si accenna nel testo, la necessità di sviluppare anzitutto una teoria generale del linguaggio in cui forma e materia non siano separate; e, in secondo luogo, al fatto che un adeguato

complesso di simboli poggia sull'elaborazione preliminare di solide idee circa i concetti e le relazioni che vengono simboleggiati. Se non si adempie a questa condizione, la simbolizzazione formale non farà altro che perpetuare (come cosí spesso oggi succede) gli equivoci esistenti, rafforzandoli anzi col conferire loro illusoria dignità scientifica.

I lettori non particolarmente al corrente delle trattazioni contemporanee di logica potranno trovare qualche sezione del testo troppo tecnica, specialmente forse nella Parte III. Suggerirei a tali lettori di interpretare ciò che vi è detto, richiamandosi a mente ciò che essi stessi fanno, ed il modo in cui procedono nel farlo, quando si trovano di fronte a qualche problema o difficoltà che tentano di risolvere con la loro intelligenza. Se seguiranno questo metodo, credo che i principî generali diverranno loro sufficientemente chiari sicché non dovranno indebitamente affaticarsi sui dettagli tecnici. È possibile che la stessa avvertenza sia applicabile anche da parte di coloro cui una grande familiarità con la corrente letteratura d'argomento logico riesca d'ostacolo per la comprensione di un atteggiamento in contrasto con la teoria generalmente accettata.

Per quanto concerne le trattazioni di logica ed i loro autori, spero che l'opera stessa offra sufficienti indicazioni circa le mie fonti principali. Debbo comunque dichiarare esplicitamente che, fatta la debita eccezione per il Peirce, mi son giovato soprattutto di autori dalle cui posizioni sono stato, nelle conclusioni, costretto a dissentire. Giacché accade che nel testo non siano citati gli scritti di A. F. Bentley, ritengo doveroso rammentare qui quanto io gli debba. Il mio debito verso George H. Mead è anche maggiore di quanto compaia nel testo.

Ben sapendo come si scherniscano ad ogni riconoscimento personale e dichiarazione di quanto è loro dovuto, sono lieto di nominare alcune persone, mentre la mia gratitudine a tutta una generazione e piú di studenti, dinanzi ai quali ho svolto gli argomenti di questo volume, può essere attestata solo in via generale. Il prof. Sidney Hook ha letto le diverse redazioni di tutti i

capitoli di questo libro e dei suoi suggerimenti e delle sue critiche io ho assai largamente approfittato, sia per la forma che per la sostanza del contenuto di tali capitoli. Il prof. Joseph Ratner ne lesse molti e gli sono obbligato per suggerimenti e correzioni. In alcuni capitoli di carattere maggiormente tecnico mi sono liberamente avvalso della superiore conoscenza e competenza del prof. Ernest Nagel. Sono io, e non lui, il responsabile dell'eventuale permanenza, in tali capitoli, di errori che avrebbero potuto essere evitati.

Per concludere, è necessario precisare che il trattato che segue ha carattere introduttivo. Esso è la presentazione di un punto di vista e di un metodo per affrontare i problemi. Per quanto la loro elaborazione sia andata maturandosi per piú di quaranta anni, so bene che la trattazione non ha né potrebbe avere la rifinitura e la completezza che sono teoricamente possibili. Per altro, sono convinto che si tratta di un punto di vista perfettamente corretto onde coloro che vorranno accoglierlo potranno sviluppare negli anni avvenire una teoria della logica che sia in completo accordo con i metodi meglio sperimentati della conoscenza in atto. I miei voti migliori e le mie speranze accompagnano quanti sono impegnati nell'opera d'importanza fondamentale che intende porre la teoria logica in accordo con la prassi scientifica; non importa minimamente se le loro conclusioni possono differire in dettaglio da quelle presentate in questo libro.

J. D.

Hubbards, Nova Scotia, 24 agosto 1938.

Parte prima Introduzione

Capitolo I Il problema della materia logica

La teoria logica contemporanea è caratterizzata da un apparente paradosso. Vi regna generale accordo per ciò che concerne la sua materia prossima. A questo proposito nessun periodo mostra un piú sicuro progresso. Ma per quanto riguarda invece il suo oggetto ultimo si hanno controversie che sembran ben lontane dall'essere finite. Materia prossima della logica è il campo delle relazioni fra proposizioni, quali affermazione-negazione, inclusione-esclusione, particolare-generale, ecc. Non v'è il minimo dubbio che relazioni espresse con parole quali *è, non-è, se-allora, soltanto (nessuno fuorché), e, o, alcuni-tutti*, appartengono all'àmbito della materia d'indagine della logica in un modo cosí inconfondibile da farne un campo specifico.

Quando per altro si domanda come e perché i rapporti designati con questi termini formino argomento della logica, i dissensi prendono il posto dei consensi. Rappresentano essi pure forme, fornite di esistenza autonoma, ovvero sono forme *della* materia trattata? E nella seconda alternativa, cos'è questa materia di cui quelle sono forme, e che succede quand'essa assume forma logica? Come e perché ciò avviene?

Questi problemi riguardano ciò che ho chiamato l'oggetto ultimo della logica, intorno al quale vertono soprattutto le dispute. L'incertezza a tale riguardo non impedisce che si possa compiere un buon lavoro nel campo della materia prossima, ma col progressivo sviluppo di quel campo si fa vieppiú pressante

l'interrogativo circa ciò che lo circonda. Neppure in quell'àmbito piú limitato si può dire che l'accordo sia *completo*. Al contrario, anche qui vi è conflitto di opinioni su molti argomenti importanti; ed è possibile (e, come vedremo in seguito, anche reale) che i dubbi e le diversità di vedute ivi sussistenti derivino di riflesso dallo stato fluttuante in cui si trovano le vedute circa l'oggetto ultimo della logica.

Per chiarire con esempi l'incertezza che regna a quest'ultimo proposito basti enumerare alcune delle diverse concezioni circa la natura della logica che attualmente tengono il campo l'una contro l'altra. Si dice, per esempio, che la logica è la scienza delle leggi necessarie del pensiero, e che è la teoria delle relazioni *sistematiche*, relazioni che sono completamente indipendenti dal pensiero. Vi sono almeno tre diverse vedute sulla natura di quest'ultime: esse vengono poste: 1) a costituire un regno di pure possibilità, *puro* significando l'indipendenza dalla realizzazione; 2) a rappresentare le ultime relazioni invarianti che formano l'*ordine* di natura; 3) a costituire la struttura razionale dell'universo. Nell'ultimo caso, pur indipendenti dal pensiero umano, esse sono assunte a rappresentare la struttura razionale dell'universo che è riprodotta in parte dalla ragione umana. V'è anche l'opinione che la logica riguardi quei processi d'illazione coi quali si consegue la conoscenza, specialmente la conoscenza scientifica.

Negli ultimi tempi, s'è fatta innanzi un'altra concezione circa la materia propria della logica: per essa la logica tratta della struttura formale del linguaggio come sistema di simboli. E persino fra i suoi fautori le opinioni sono divise: secondo una corrente, la logica è la teoria della trasformazione dell'espressioni linguistiche, prendendosi come criterio di trasformazione l'identità delle forme sintattiche. Per l'altra, invece, il sistema simbolico, che costituisce la materia della logica, è un'algebra universale del reale.

In alcuni casi, rispetto all'oggetto *ultimo*, la logica è un ramo della filosofia; di modo che le differenti opinioni circa

tale oggetto non sono che espressione di differenti concezioni filosofiche generali, e a loro volta le conclusioni logiche s'impiegano a rincalzo delle filosofie che ne stanno alla base. Considerando poi che il filosofare è tenuto a soddisfare dei requisiti logici, tutto ciò dovrebbe suscitare almeno una certa curiosità; vien da pensare che non debba aversene un vantaggio per l'autonomia della logica. Anche ad una considerazione superficiale non sembra opportuno che la teoria logica debba essere determinata da realismo o idealismo filosofici, da razionalismo o empirismo, da dualismo o monismo, da una metafisica atomistica o organicistica. Eppure, persino quando i trattatisti di logica prescindono nell'esposizione dai loro presupposti filosofici, un'analisi accurata vi scopre una connessione. In certi casi le concezioni mutuate da uno od altro sistema filosofico vengon messe a *fondamento* della logica e addirittura della matematica.

Questo breve elenco di diverse concezioni è fornito a scopo puramente illustrativo. Esso non è esauriente, ma basta a giustificare un maggiore sforzo rivolto a trattare la materia prossima in termini di teoria dell'oggetto ultimo della logica. Nella situazione presente non ha senso il dire che la logica *deve* concernere questo o quest'altro argomento. Tali asserzioni non sono altro che realismo verbale, che attribuisce a una parola il magico potere di indicare e trascegliersi il campo della sua applicazione. Inoltre ogni affermazione che la logica è cosí e cosí, può venire avanzata, nell'attuale grado di sviluppo di tale disciplina, soltanto come ipotesi o indicazione di una posizione che deve essere sviluppata.

Ogni ipotesi deve, comunque, soddisfare certe condizioni. Essa deve avere i caratteri di *vera causa*. L'essere una *vera causa* non significa, naturalmente, che essa sia una *vera* ipotesi, perché, se fosse tale, sarebbe piú che un'ipotesi. Significa che ciò che è posto a fondamento di una teoria deve possedere il requisito di un'esistenza verificabile in *qualche* campo, quale che sia la sua ipoteticità rispetto al campo nel quale ci si pro-

pone di applicarlo. Non ha invece consistenza se è tratto dal vuoto e preordinato semplicemente *ad hoc*. La seconda condizione cui un'ipotesi circa l'oggetto ultimo della logica deve soddisfare è di riuscire ad ordinare quella materia che s'è indicata come materia prossima della logica, ed a darcene ragione. Se non può superare questa prova, non v'è alto grado di plausibilità teoretica che possa salvarla. In terzo luogo, l'ipotesi dev'esser tale da render ragione degli argomenti avanzati a sostegno di altre teorie. Questa condizione equivale a saggiare la capacità che una teoria deve avere, qualunque sia il suo campo specifico, di spiegare i casi apparentemente negativi e le eccezioni. Ove non si adempia a questa condizione, le conclusioni raggiunte in ottemperanza alla seconda rischian d'esser fallaci in quanto affermano un antecedente sulla base di un conseguente.

Esaurite queste osservazioni preliminari, imprendo a enunciare la posizione circa l'oggetto della logica che è sviluppata in quest'opera. L'assunto è, in breve, che tutte le forme logiche (con le loro proprietà caratteristiche) nascono attraverso il lavoro d'indagine e concernono il controllo dell'indagine in vista dell'attendibilità delle asserzioni prodotte. Questa concezione va piú in là della semplice affermazione che le forme logiche si esplicano o vengono alla luce quando noi riflettiamo sui processi d'indagine in uso. Naturalmente significa anche quello, ma altresí che le forme logiche *hanno origine* nelle operazioni di ricerca. Per usare un'espressione adatta, il senso ne è che, mentre l'indagine dell'indagine è *causa cognoscendi* delle forme logiche, la primitiva indagine è essa stessa *causa essendi* delle forme poi rivelate da quell'indagine ulteriore.

Non è còmpito di questo capitolo quello di tentare una giustificazione di quest'ipotesi o di mostrare come essa soddisfi le tre condizioni stabilite. È cosa questa che riguarda l'opera nel suo insieme. Ma io desidero mettere in rilievo due punti che hanno valore preliminare ai fini di chiarire il *significato* (non la giustificazione) di tale concezione, chiarimento che per l'ap-

punto costituisce il fine principale del presente capitolo. L'uno è che ogni primo moto di ripulsa nei confronti della posizione testé indicata può riuscir temperato dalla coscienza del fatto che tutte le altre concezioni circa l'oggetto della logica, che attualmente godono credito, sono egualmente ipotetiche. Se non appaion tali, ciò avviene perché esse ci sono familiari. Ove si voglia evitare un pretto dogmatismo, ad ogni ipotesi, per quanto poco familiare, deve concedersi l'opportunità di farsi valere e di essere giudicata in base ai suoi risultati. L'altro punto è che è bene si facciano ricerche varie per indole e di ampio respiro, e siano proposte al pubblico esame. La ricerca è la linfa vitale di ogni scienza e di continuo la si intraprende in ogni arte, attività e professione. In conclusione, la nostra ipotesi rappresenta una *vera causa*, per quanti dubbi si possano avanzare circa la sua applicabilità nel campo della logica.

Un ulteriore chiarimento del significato della posizione assunta può aversi agevolmente esponendo le obiezioni che le si posson piú verosimilmente muovere. La piú fondamentale fra esse è che il campo indicato, quello dell'indagine, è già accaparrato. Esiste, si dirà, una disciplina ben nota che ne tratta. Questa disciplina è la *metodologia*; e v'ha una ben nota distinzione fra metodologia e logica, in quanto la prima non è che un'applicazione dell'altra.

Certamente, l'infondatezza di tale obiezione non può essere provata che sviluppando completamente la posizione assunta, ma può osservarsi che l'affermazione *pregiudiziale* di una differenza già fissata fra logica e metodologia dell'indagine scientifica e pratica presuppone risolto il problema fondamentale in contestazione. Il fatto che la maggior parte delle trattazioni di metodologia esistenti siano state scritte partendo dal presupposto di una tale differenza, non prova ancora che questa differenza esista. Per di piú, il relativo fallimento delle opere di logica che hanno identificato logica e metodologia (si può fare l'esempio della logica del Mill) non prova che tale identificazione sia condannata al fallimento. Perché il fallimento *può*

non dipendere da essa. In ogni caso la presupposizione *a priori* di un dualismo fra logica e metodologia può soltanto pregiudicare una disamina imparziale cosí dei metodi d'indagine che dell'oggetto della logica.

Questa concezione che pone un dualismo fra logica e metodologia della ricerca, fra logica e metodo scientifico, sembra resa plausibile da un fatto innegabile. Ogni indagine impegnata al raggiungimento di conclusioni valide deve essa stessa soddisfare requisiti logici. Riesce naturale inferirne l'idea che i requisiti logici vengono imposti ai metodi d'indagine dal di fuori. Giacché esistono indagini e metodi migliori e peggiori, la logica ha il còmpito di fornire un criterio per criticarli e valutarli. Ma come mai, si domanderà, l'indagine che deve esser valutata in relazione a un certo criterio può essere essa stessa fonte del criterio? Come può la ricerca dare origine a forme logiche (giusta quanto s'è detto) e tuttavia andar soggetta ad essere giudicata in base ai requisiti richiesti da tali forme? Il problema è di quelli che occorre affrontare. Ciò non si può fare in maniera esauriente che nel corso dell'intera discussione che segue. Ma intanto il significato della posizione da noi assunta può essere chiarito indicando la direzione in cui va ricercata una soluzione a quel problema.

La questione ridotta ai suoi termini elementari è di stabilire se l'indagine possa sviluppare nel corso del suo stesso svolgimento i criteri logici e le forme alle quali l'*ulteriore* ricerca debba esser sottoposta. Si può rispondere dicendo che essa le *può* sviluppare perché lo ha fatto. Si può anzi sfidare colui che facesse quest'obiezione a produrre un solo caso di riprova di metodi scientifici non prodottasi nel corso e per mezzo del processo d'autorettifica della concreta indagine, un solo caso dovuto all'applicazione di criteri *ab extra*. Ma una simile ritorsione ha bisogno di essere giustificata. Una qualche sorta d'indagine ebbe presumibilmente inizio già al primo apparire dell'uomo sulla terra. Ciò che sappiamo dei metodi preistorici di ricerca è alquanto vago e congetturale. Ma noi conosciamo non poco di

diversi metodi che trovarono applicazione in tempi storici. Sappiamo che i metodi ora in vigore nel campo scientifico sono di origine relativamente recente sia per la fisica che per la matematica.

Inoltre metodi di differente natura sono stati non solo escogitati ma anche sperimentati, vale a dire messi alla prova. Lo sviluppo della scienza ci presenta cosí una critica interna dei metodi precedentemente tentati. Di essi alcuni si dimostrarono manchevoli sotto qualche aspetto importante. In seguito a tale manchevolezza, essi vennero modificati onde assicurare risultati piú congrui. I vecchi metodi portavano a conclusioni che non reggevano alla prova dell'ulteriore investigazione. Non si trattava soltanto del fatto che le *conclusioni* si trovavan ad essere inadeguate o false, ma della constatazione che esse eran tali a causa dei metodi impiegati. Invece altri metodi di indagine risultavan tali che il persistere nell'usarli non soltanto portava a risultati che reggevano alla prova dell'ulteriore indagine, ma permetteva la loro autorettifica. Eran questi i metodi che si affermarono con l'uso e per suo mezzo.

Può essere istruttivo il paragone fra il progresso dei metodi scientifici nel corso dell'indagine e il progresso che ha avuto luogo col perfezionarsi delle arti pratiche. V'è forse ragione di supporre che i miglioramenti nell'arte della metallurgia siano da ricollegarsi all'applicazione di un criterio ad essa esterno? Le « norme » in uso attualmente si sono sviluppate dai processi con cui i materiali metallici venivano anticamente trattati. C'erano necessità da soddisfare, mete da raggiungere. Quando furon raggiunte, nuove necessità e nuove possibilità si presentarono e i vecchi processi vennero ripetuti a tal fine. In breve, alcuni procedimenti funzionarono ed ebbero successo nel raggiungimento dei fini proposti; altri fallirono allo scopo. I secondi vennero eliminati, i primi conservati e sviluppati. È ben vero che i moderni perfezionamenti nell'àmbito della tecnologia sono stati determinati dai progressi delle scienze matematiche e fisiche. Ma tali progressi della conoscenza scientifica non costi-

tuiscono per le arti dei cànoni esterni ai quali queste debbano automaticamente sottomettersi. Essi fornirono nuovi strumenti, ma gli strumenti non si applicavano da sé: venivano usati; ed erano i risultati raggiunti attraverso il loro uso, il fallimento o il successo nel raggiungimento dei fini e nella produzione degli effetti desiderati, che fornivano il criterio finale per giudicare del valore dei principî scientifici in ordine all'esecuzione di determinate operazioni tecnologiche. Quanto s'è detto non costituisce una *prova* che i principî logici presupposti dal metodo scientifico si sian prodotti nel progressivo corso della ricerca, ma è inteso soltanto a mostrare come l'ipotesi circa tale loro origine abbia titolo, *prima facie*, ad esser presa in considerazione, pur con riserva di decidere soltanto alla fine della sua accettabilità.

Ritorno ora ad esporre il senso della posizione assunta. Che l'indagine sia legata al dubbio lo si vorrà, credo, ammettere. L'ammissione comporta una conseguenza a proposito del fine dell'indagine: *fine* nei due sensi della parola, come fine-che-ci-si-prefigge e come chiusura o termine. Se l'indagine inizia col dubbio, essa termina con lo stabilire condizioni che eliminano ogni necessità di dubbio. Lo stadio finale del processo può esser designato con le parole *credenza* o *conoscenza*. Per ragioni che esporrò piú innanzi preferisco l'espressione « asseribilità giustificata ».

Credenza può essere intesa in modo da costituire una designazione conveniente per il risultato della ricerca. Il dubbio è penoso; è una tensione che trova estrinsecazione e sbocco nei processi d'indagine. La ricerca si conclude quando si raggiunge qualcosa di sistemato, di ordinato. Questa condizione ordinata è una caratteristica distintiva della credenza genuina. Per questo riguardo, credenza è una parola appropriata per indicare il termine della ricerca. Ma credenza è una parola « a doppio taglio ». È usata oggettivamente per designare *ciò* in cui si crede. In questo senso, il risultato dell'indagine è una condizione obiettiva delle cose bene ordinata, in modo che noi si possa

agire su di esse, effettivamente o nell'immaginazione. *Credenza* indica qui situazione ordinata della materia oggettiva, unitamente all'attitudine ad agire in un modo determinato quando, se e in quanto tale materia ci sia di fronte. Ma nell'uso popolare *credenza* indica anche qualcosa di personale; qualcosa che certi uomini opinano o ritengono; posizione questa che, per influenza della psicologia, ha dato luogo all'opinione che credenza sia semplicemente uno stato mentale o psichico. Travisamenti derivanti da questo significato della parola *credenza* posson facilmente insinuarsi nell'enunciazione che il fine della ricerca è una sistemata credenza. Il significato oggettivo della *materia d'indagine* quale si delinea attraverso la ricerca viene allora oscurato o addirittura perso di vista. L'ambiguità della parola rende così il suo uso inopportuno per gli scopi che ci proponiamo.

La parola *conoscenza* sarebbe anche un termine accettabile per designare l'obiettivo e la conclusione dell'indagine. Ma essa è altresí soggetta ad ambiguità d'interpretazione. Quando si dice che il conseguire conoscenza, o la verità, è il fine dell'indagine, l'affermazione risulta, dal nostro punto di vista, tautologica. Ciò che conclude soddisfacentemente un'indagine è, per definizione, conoscenza; è conoscenza in quanto è tale il risultato idoneo dell'indagine. Ma si può ritenere e si è ritenuto che l'affermazione enunci alcunché di fornito di nuova significatività anziché una tautologia. Come tautologia, essa definisce la conoscenza *come* la conclusione di un'indagine appropriata e controllata. Quando peraltro l'affermazione è intesa come enunciante qualcosa che sia fornita di significato originale, la situazione appare rovesciata. Si parte allora dal presupposto che la conoscenza abbia un significato suo proprio a prescindere da connessioni e relazioni con la ricerca. La teoria della ricerca viene allora necessariamente subordinata a tale significato come ad un fine fissato dall'esterno. L'opposizione fra queste due concezioni è fondamentale. L'idea che qualche conoscenza particolare possa esser stabilita prescindendo dalla sua natura di conclusione della ricerca, e che la conoscenza in generale possa esser definita

senza riferimento ad essa costituisce, inoltre, una delle fonti di confusione nelle teorie logiche. Infatti le diverse varietà di realismo, idealismo e dualismo concepiscono diversamente la reale natura della « conoscenza ». Di conseguenza, la logica viene subordinata a preconcetti metafisici ed epistemologici di modo che l'interpretazione delle forme logiche varia col variare dei presupposti metafisici che ne sono alla base.

La posizione da noi assunta ritiene che giacché ogni caso speciale di conoscenza consiste nel risultato di qualche speciale ricerca, la concezione della conoscenza come tale non può essere che una generalizzazione delle proprietà già rivelatesi pertinenti alle conclusioni che sono coronamento dell'indagine. Conoscenza, in quanto termine astratto, è un nome per designare il prodotto di una ricerca appropriata. A prescindere da ciò, il suo significato è cosí indeterminato che qualsiasi contenuto o riempitura vi può trovar posto. La concezione generale della conoscenza, quando è considerata come il risultato della ricerca, porta un importante contributo a chiarimento del significato della ricerca stessa. Infatti essa ci insegna che la ricerca è un processo *continuativo* in ogni campo nel quale venga esplicata. La « sistemazione » di una particolare situazione mediante una particolare ricerca non garantisce che tale conclusione sistemata sia destinata a rimaner tale. Il conseguimento di credenze ben ordinate non si verifica che progressivamente; non v'è opinione tanto elaborata da non esser suscettibile di ulteriore indagine. È soltanto la risultante convergente e cumulativa di un'indagine continuativa quella che definisce il termine conoscenza nella sua accezione generale. Nella ricerca scientifica il criterio secondo il quale si sceglie la materia da sistemare o elaborare in conoscenza riesce suscettibile di costituire una risorsa per l'ulteriore indagine solo in quanto è a sua volta ordinato in una *particolare* maniera; non in quanto sia cosí concepito da non poter essere soggetto a revisione in una ricerca successiva.

Quanto si è detto ci aiuta a spiegare il motivo che ci fa preferire l'espressione « asserzione giustificata » ai termini *credenza*

e *conoscenza*. Essa è indenne dall'ambiguità di questi ultimi, ed importa riferimento alla ricerca come a ciò che giustifica l'asserzione stessa. Quando la conoscenza è intesa come termine generale astratto messo in relazione all'indagine in astratto, essa significa « asseribilità giustificata ». L'uso di un termine che designa piuttosto una virtualità che un'attualità implica il riconoscimento che tutte le conclusioni specifiche di ricerche particolari fan parte di un'unica intrapresa che viene di continuo rinnovata, ovvero costituiscono un qualcosa *in fieri* [1].

Per ciò che riguarda questo punto potrebbe sembrare che i criteri emergenti dai processi d'indagine continuativa abbiano carattere soltanto descrittivo, ed in tal senso empirico. Che essi siano empirici in uno dei sensi di questo ambiguo vocabolo è innegabile. Essi sono sorti dalle esperienze dell'indagine in atto. Ma essi non sono empirici nel senso per cui « empirico » significa privo di valore razionale. Attraverso l'esame delle *relazioni* che sussistono fra mezzi (metodi) impiegati e conclusioni raggiunte come loro conseguenza, si chiariscono le ragioni per cui taluni metodi hanno successo ed altri falliscono. È già implicito in ciò che è stato detto (come corollario dell'ipotesi generale) che la razionalità è cosa che concerne la relazione fra *mezzi e risultati* e non principî primi prefissati come premesse fondamentali o come contenuti di ciò che i neoscolastici chiamano *criteriologia*.

La ragionevolezza o razionalità è, conformemente alla posizione assunta ed anche all'impiego ordinario del vocabolo, que-

[1] C. S. Peirce, dopo aver osservato che le nostre proposizioni scientifiche sono soggette ad essere poste in dubbio in conseguenza dei risultati di ulteriori indagini, aggiunge: « Noi dovremmo costruire le nostre teorie in modo da provvedere per tali [susseguenti] scoperte... lasciando il posto per quelle modifiche che non possono essere previste ma che siamo pressoché certi di poter provare come necessarie ». (*Collected Papers*, vol. V, p. 376 n.). I lettori che hanno familiarità con gli scritti di logica del Peirce noteranno quanto io gli debba nell'impostazione generale. Per quanto io ne sappia, egli fu il primo scrittore di logica a fare della ricerca e dei metodi di questa la fonte prima ed unica della logicità.

stione di relazione fra mezzi e risultati. Nel configurare le finalità che ci si prefiggono è irragionevole configurarne di tali che non abbian connessione con mezzi di cui ci si possa servire e non tengan conto degli ostacoli che si incontrano sulla via da percorrere per realizzarle. È ragionevole ricercare e scegliere i mezzi che con ogni probabilità produrranno gli effetti ai quali si tende. È altamente irragionevole invece impiegare, come mezzi, materiali e processi che ad un attento esame si rivelerebbero tali da condurre a conseguenze differenti dai fini prefissati, differenti al punto da rendere impossibile il loro raggiungimento. Razionalità come concetto astratto è precisamente l'idea generalizzata della relazione mezzi-risultati come tale. Perciò, da questo punto di vista, l'esposizione descrittiva dei metodi che forniscono progressivamente credenze stabili, o una asseribilità giustificata, è anche un'esposizione *razionale*, purché sia veramente accertata la relazione fra essi come mezzi e l'asseribilità come risultato.

Tuttavia la ragionevolezza o razionalità ha subíto un processo d'ipostatizzazione. Una delle piú antiche ed inveterate tradizioni della teoria logica ha trasformato la razionalità in una facoltà che, quando si attua nella percezione di verità prime, vien chiamata *ragione* ed, in seguito, *Intelletto Puro*. L'idea della *ragione*, come di una facoltà che apprende intuitivamente *a priori* certi primi fondamentali principî, permane nella filosofia logica. Lo si dichiari esplicitamente o meno, essa è alla base di ogni concezione che ritenga che il metodo scientifico dipende da forme logiche logicamente preesistenti ed esterne rispetto all'indagine. L'originario fondamento di questa concezione della ragione è ormai distrutto. Il fondamento era la necessità di postulare una facoltà che avesse un potere di apprensione diretta di « verità » che fossero assiomatiche nel senso dell'autoevidenza, dell'autoverificabilità e dell'autosufficienza, e costituissero le basi necessarie di ogni ragionamento dimostrativo. La nozione di ciò era tratta dalla disciplina che aveva raggiunto la

formulazione piú altamente scientifica al tempo in cui la logica classica veniva definendosi, vale a dire la *geometria euclidea*.

Questa concezione della natura degli assiomi ormai non è piú accettata né dalla matematica, né dalla logica matematica. Gli assiomi sono ora considerati postulati, né veri né falsi per se stessi, e forniti di un significato definitivo solo attraverso le conseguenze che ne derivano in virtú delle loro reciproche relazioni d'implicazione. La massima libertà è concessa, anzi promossa, nello stabilire i postulati: ed è condizionata soltanto dal fatto che essi siano effettivamente fecondi di conseguenze implicite.

Lo stesso principio vale in fisica. Le formule matematiche hanno ora preso il posto già tenuto nella fisica dalle proposizioni vertenti intorno alle essenze eterne e alle specie immutabili definite da tali essenze. Le formule vengono sviluppate deduttivamente a mezzo di regole di implicazione. Ma il valore che il risultato ottenuto riveste per le scienze fisiche, non è determinato dalla correttezza della deduzione.

La conclusione cui si perviene deduttivamente è impiegata a promuovere e dirigere le operazioni di osservazione sperimentale. I risultati osservabili di tali operazioni nella loro reciproca correlazione sistematica determinano il valore scientifico del principio dedotto. Esso ha la funzione di un mezzo necessario a conseguire un risultato di asseribilità giustificata. La posizione qui assunta, l'ipotesi generale avanzata, è una generalizzazione della relazione mezzo-risultato caratteristica dell'indagine matematica e fisica. In conformità con essa tutte le forme logiche, in quanto costituiscono ciò che si è detta materia prossima della logica, sono esempi di una relazione fra mezzi e risultati in un'indagine opportunamente controllata, la parola « controllata » stando qui a significare l'uso di metodi di ricerca sviluppati e perfezionati nel corso dei processi d'indagine continuativa. In tale continuità, le conclusioni di ogni ricerca specifica son suscettibili d'essere usate per sostanziare e maturare metodi d'ulteriore indagine. Il carattere generale della conoscenza

in quanto termine astratto è determinato dalla natura dei metodi usati, non viceversa.

La natura della generalizzazione della relazione fra « principî primi » e conclusioni (in matematica ed in fisica) può esser lumeggiata considerando il significato che hanno i principî primi in logica, nella loro formulazione tradizionale di principî d'identità, non contraddizione e terzo escluso. Da un certo punto di vista essi rappresenterebbero immutabili proprietà fondamentali degli oggetti su cui si esercita la ricerca, ed ai quali la ricerca deve conformarsi. In armonia con le vedute qui espresse, essi rappresentano, invece, quelle condizioni di cui nel corso di un'indagine continuativa si è accertata la presenza nel suo stesso fecondo svolgimento. Teoreticamente, v'è una radicale differenza fra le due concezioni, malgrado possa sembrare che si *equivalgano*. Infatti la seconda posizione comporta, come già s'è precisato, il generarsi dei principî nello stesso processo di controllo dell'indagine continuativa, mentre in armonia con l'altro punto di vista bisognerebbe concepirli come principî apriori fissati anteriormente alla ricerca e condizionanti questa *ab extra* [1].

Né l'esistenza, né la necessità di principî logici fondamentali viene in tal modo negata. Il problema è della loro origine ed impiego. Per quanto riguarda questo argomento io seguo principalmente la nozione dovuta al Peirce di principî « guida » o « direttivi ». Giusta tale veduta ogni conclusione illazionale formulata comporta un abito (così nel modo di esprimerla come in quello di avviare il ragionamento) nel senso *organico* della parola, poiché la vita sarebbe impossibile senza modi d'azione sufficientemente generali per poter essere propriamente chiamati *abiti*. Da principio l'abito che produce un'illazione è puramente biologico. Esso opera senza che se ne abbia coscienza. Siamo coscienti al massimo di atti particolari e particolari risultati. Piú tardi ci rendiamo consapevoli non solo di *ciò* che è fatto

[1] Di questo argomento si parla nel capitolo XVII.

di tanto in tanto ma di *come* è fatto. L'attenzione al modo di fare è, inoltre, indispensabile per il controllo di ciò che si fa. L'artigiano, per esempio, impara che se egli opera in un certo *modo*, il risultato prefisso si produrrà agevolmente, date certe condizioni materiali. Analogamente noi scopriamo che se conduciamo i nostri ragionamenti in un certo modo, raggiungeremo a parità di condizioni conclusioni sicure. L'*idea* di un metodo d'indagine sorge come espressione esplicita di un abito già implicito in tutta una classe di illazioni.

Giacché, inoltre, gli abiti operanti possono essere piú o meno estesi quanto al loro àmbito, le formulazioni di metodi risultanti dalla loro osservazione possono avere una piú limitata o piú estesa validità. Peirce illustra il tipo d'abito di validità piú ristretta per mezzo dell'esempio seguente: una persona ha visto un disco rotante di rame arrestarsi quando viene piazzato in mezzo a due magneti. Ne inferisce che un altro pezzo di rame si comporterà analogamente in condizioni simili. Da principio tali illazioni vengon compiute senza che venga formulato un principio [1]. La disposizione che opera in tal caso ha un campo limitato. Essa non va al di là dei pezzi di rame. Ma quando si trova che vi sono abiti insiti di *ogni* illazione, malgrado la disparità della materia trattata, e quando tali abiti vengono osservati e determinati, allora tali formulazioni costituiscono dei principî guida o direttivi. I principî enunciano abiti operativi validi per ogni illazione che tenda a produrre risultati stabili e fecondi in ulteriori indagini. Non essendo connessi con nessuna *particolare* materia, essi sono formali, non materiali, sebbene siano forme del materiale sottoposto ad una reale indagine.

La validità dei principî è determinata dalla coerenza dei risultati prodotti mediante gli abiti che essi configurano. Se l'a-

[1] Io non nego che Peirce si ispiri alla dottrina humiana dell'abito o alla « propensione » alla generalizzazione del Mill. Il fatto implicato sembra essere lo stesso. Ma il Peirce lo connette, diversamente da Hume e Mill, con funzioni fondamentali organiche e biologiche anziché lasciar permanere un abito concepito come un ultimo « misterioso » legame.

bito in questione è tale da portare in generale a conclusioni che possano essere conservate e sviluppate nell'ulteriore indagine, allora esso è da considerarsi valido anche se in qualche particolare situazione porti a risultati insostenibili. In casi del genere il difetto sta nel materiale trattato piuttosto che nell'abito e principio generale. La distinzione corrisponde ovviamente alla distinzione abituale fra forma e materia. Ma essa non comporta quella completa separazione fra le due che è spesso stabilita nelle teorie logiche.

Ogni abito è una via o modo d'azione, non un atto o gesto particolare. La sua formulazione costituisce, in quanto accettata, una regola, o piú in generale, un principio o una « legge » d'azione. Difficilmente può negarsi che esistono abiti d'illazione e che essi posson esser formulati in forma di regole o principî. Se esistono poi abiti tali da riuscir necessari alla condotta di ogni feconda indagine illazionale, deve ben dirsi che le formulazioni che le esprimono costituiscono principî logici di tutte le indagini. In questa affermazione « fecondo » significa capace di operare in modo tale da portare alla lunga, ossia nella continuità della ricerca, a risultati suscettibili di conferma nell'ulteriore ricerca o di rettifica mediante l'uso degli stessi procedimenti. Tali principî-guida logici non sono *premesse* dell'illazione o del ragionamento. Essi sono condizioni che devono essere rispettate in quanto la loro conoscenza fornisce un principio di direzione e di prova. Sono formulazioni dei modi di trattare una materia, che si son trovate capaci di portare a determinare cosí bene, per il passato, conclusioni corrette, da essere assunte a regolare l'ulteriore indagine, finché non vengan scoperti positivi elementi di dubbio. E sebbene siano tratte dall'esame dei metodi precedentemente usati con riguardo alla natura dei risultati ai quali condussero, esse sono *operativamente a priori* rispetto all'ulteriore indagine [1].

[1] Come s'è accennato, le argomentazioni sviluppate sopra sono una libera riesposizione del Peirce. Vedi particolarmente le sue *Collected Papers*, vol. III, pp. 154-168, e vol. IV, pp. 365-370.

Nella trattazione precedente ho fatto affermazioni la cui portata può riuscir chiara soltanto in un piú dettagliato svolgimento dei problemi fondamentali della logica da compiersi nei capitoli seguenti. La trattazione, com'è stato detto al principio, non è intesa a giustificare, ma a chiarire il significato generale della posizione qui assunta. Nelle restanti pagine di questa introduzione esporrò alcune implicazioni di tale posizione rispetto alla teoria della logica.

1. *La logica è una disciplina che si evolve.* La ragione ne è che la logica si fonda su analisi dei migliori metodi di ricerca (giudicati tali in riferimento ai loro risultati nell'indagine continuativa) esistenti ad un dato momento. Via via che si perfezionano i metodi delle scienze, corrispondenti mutamenti si verificano nella logica. Un cambiamento di enorme importanza ebbe luogo nella teoria logica da quando la logica classica formulò i metodi della scienza esistente al suo tempo. Ciò avvenne in conseguenza dello sviluppo della matematica e della fisica. Se tuttavia le attuali teorie logiche fornissero una formulazione corrente dei metodi scientifici in uso, una formulazione ormai affrancata da una dottrina delle forme logiche avuta in retaggio da una scienza oggi non piú sostenibile, questa trattazione non avrebbe ragione d'esistere. Quando in avvenire i metodi d'indagine verranno ulteriormente mutati, la teoria logica cambierà anch'essa. Non v'è ragione di supporre che la logica sia stata e neppure che sarà tanto perfezionata da non richieder piú, salvo forse per qualche minore dettaglio, ulteriori modificazioni. L'idea che la logica sia suscettibile di formulazione definitiva non è altro che un *idolum theatri*.

2. *La materia della logica viene determinata operativamente* [1]. Questa tesi non è che una diversa formulazione di ciò ch'è

[1] La parola « operativo » non è sinonimo di « strumentale ». Essa esprime il modo in cui e grazie al quale la materia d'indagine è trasformata in mezzi per il fine della ricerca, cioè per l'istituzione di determinate situazioni esistenziali. Come termine generale, « strumentale » significa la relazione *mezzi-risultati*, come categoria fondamentale per l'interpretazione delle

stato già detto. I metodi d'indagine sono operazioni eseguite o da eseguirsi. Le forme logiche sono condizioni che l'indagine, in quanto indagine, deve soddisfare. Possiamo anticipare che le operazioni rientrano tutte in due categorie generali. Vi sono operazioni che vengono effettuate su materiale esistenziale e per suo mezzo, come nell'osservazione sperimentale. Vi sono operazioni effettuate con e su simboli. Ma anche nel secondo caso, il termine « operazione » è da prendersi nel senso piú letterale possibile. Vi sono operazioni sul tipo della ricerca di una moneta perduta o della misurazione di un terreno, e vi sono operazioni assimilabili invece alla compilazione di un bilancio. Le prime son condotte su condizioni esistenti, le seconde su simboli. Ma i simboli, nell'esempio fatto, stanno a indicare *possibili* finali condizioni esistenziali, mentre la conclusione, quando è espressa in simboli, costituisce la condizione preliminare di ulteriori operazioni che trattano di cose esistenti. Inoltre le operazioni richieste per la compilazione di un bilancio bancario o di qualsiasi altro genere comportano attività fisiche. Il cosiddetto elemento « mentale » nelle operazioni di ambedue le categorie dev'esser definito in termini di condizioni e conseguenze esistenziali, non viceversa.

Le operazioni richiedono e un materiale e dei mezzi strumentali includenti cosí gli arnesi di lavoro come le tecniche. Quanto piú i materiali e i mezzi strumentali vengon preparati in anticipo in vista del loro operare congiuntamente come mezzi per i risultati da raggiungersi, tanto meglio le operazioni effettuate sono suscettibili di controllo. L'acciaio affinato, che costituisce la materia delle operazioni per cui mezzo si forma una molla d'orologio, è esso stesso il prodotto di un certo numero di operazioni preparatorie eseguite in vista dell'opportunità di porre il materiale nello stato che lo rende atto a subire l'o-

forme logiche, mentre « operativo » esprime le condizioni grazie alle quali la materia è 1) resa atta a servire come mezzo e 2) effettivamente funziona come mezzo nel compiere la trasformazione obiettiva che è il fine dell'indagine.

perazione finale. Il materiale è così altrettanto strumentale, da un punto di vista operazionale, quanto lo sono gli strumenti e le tecniche per cui mezzo lo si porta alla condizione richiesta. D'altra parte, tecniche e strumenti vecchi vengono modificati onde poterli applicare più proficuamente ai materiali nuovi. La introduzione, ad esempio, dei metalli più leggeri richiede metodi di trattamento diversi da quelli cui i metalli più pesanti precedentemente usati eran assoggettati. Ovvero, nel caso inverso, lo sviluppo dei processi elettrolitici rende possibile l'uso di nuovi materiali come mezzi per nuovi risultati.

L'esemplificazione è tratta dai processi delle tecniche industriali. Ma il principio si applica anche ai processi d'indagine. Questa infatti si effettua preparando, da un lato, la materia in modo che si adatti all'applicazione di concetti come modi di operazione; e, d'altro lato, sviluppando strutture concettuali che siano applicabili alle condizioni esistenziali. Poiché, come nelle arti, i processi si effettuano in una stretta reciproca interdipendenza, i concetti impiegati devono essere intesi come direttamente operativi, mentre il materiale esistenziale, nella misura in cui le esigenze dell'indagine sian soddisfatte, è determinato non solo *dalle* operazioni ma anche con riguardo *alle* operazioni ancora da eseguirsi.

3. *Le forme logiche hanno carattere di postulati.* L'indagine, per essere indagine nel senso completo della parola, deve soddisfare certi requisiti suscettibili di essere enunciati formalmente. Giusta la concezione che pone una fondamentale differenza fra logica e metodologia, tali requisiti sono precedenti ed indipendenti rispetto all'indagine. Da tale punto di vista, essi sono di per sé giustificati, non hanno carattere intrinseco di postulati. Tale concezione è il fondamento ultimo dell'idea che essi siano completamente e necessariamente *a priori*, e conoscibili per mezzo di una facoltà chiamata *ragion pura*. La posizione qui assunta ritiene che essi siano, intrinsecamente, postulati dell'indagine e per l'indagine, e costituiscano formulazioni di condizioni, individuate nel corso della ricerca stessa, che l'ul-

teriore indagine deve soddisfare se vuol conseguire come risultato una giustificata asseribilità.

Enunciati nei termini della relazione mezzi-risultato, essi costituiscono una generalizzazione della natura dei mezzi che occorre impiegare se si vuol conseguire il fine dell'asseribilità. Le operazioni che ricorrono nelle arti devono rispondere a certi requisiti. Un ponte che deve superare un fiume bisogna costruirlo rispettando certe condizioni, di modo che esso ponte, in quanto risultato delle varie operazioni, possa sopportare certi carichi. Vi sono condizioni locali imposte dallo stato degli argini, ecc. Ma vi sono condizioni generali di distanza, pesi, forze e tensioni, cambiamenti di temperatura, ecc. Quest'ultime sono condizioni formali, e come tali costituiscono requisiti, esigenze, postulati da soddisfare.

Un postulato è anche una stipulazione. Impegnarsi in una ricerca è simile ad accedere ad un contratto, in quanto il ricercatore è tenuto all'osservanza di certe condizioni. Una stipulazione consiste nello stabilire di comune accordo certe condizioni per la condotta di qualche affare. Le stipulazioni presupposte sono dapprima implicite nell'intrapresa di un'indagine. Quand'esse sono riconosciute formalmente (formulate), diventano forme logiche di vario grado di generalità, che definiscono l'esigenza implicita. Ogni esigenza è una richiesta, ma non ogni richiesta è un postulato, in quanto un postulato comporta l'assunzione di responsabilità. Le responsabilità che si assumono vengon determinate nelle stipulazioni. Esse implicano la disposizione ad agire in certi specifici modi. Per questa ragione i postulati non sono scelti arbitrariamente. Essi han diritto al rispetto nello stesso senso in cui un diritto presenta un titolo od ha autorità a che gli sia attribuita la considerazione dovuta.

Nell'imprendere una negoziazione gli uomini dapprima non sono consapevoli delle responsabilità che vi sono implicite; le leggi infatti, nel senso giuridico, sono statuizioni esplicite di quanto era già precedentemente soltanto implicito nelle consuetudini: vale a dire sono riconoscimenti formali di obblighi

e diritti già *praticamente* comportati dall'accettazione delle consuetudini. Una delle esigenze più generali che occorre soddisfare nell'indagine è la seguente: « Se qualcosa ha una certa proprietà, e tutto ciò che ha questa proprietà gode anche di una cert'altra proprietà, allora la cosa in questione partecipa anche di quest'altra proprietà ». Questa « legge » logica è una stipulazione. Se v'accingete a un'indagine che rispetti i requisiti dell'indagine, dovete procedere in modo da rispettare questa regola, proprio come quando fate un contratto d'affari vi son certe condizioni cui bisogna adempiere.

In tal modo un postulato non è né arbitrario né sopravveniente dall'esterno *a priori*. Non è arbitrario, perché nasce dalla relazione dei mezzi col fine da raggiungere. Non è sopravveniente dall'esterno *a priori*, perché non è imposto alla ricerca dal di fuori, ma costituisce un riconoscimento di ciò che il fatto stesso dell'intraprendere la ricerca ci commette. Esso è empiricamente e temporalmente *a priori* nello stesso senso in cui la legge sui contratti è regola preventiva per certi tipi di negozi. In quanto deriva da ciò che era implicito in ricerche che sono riuscite feconde in passato, esso determina una condizione cui occorre soddisfare nelle indagini future, finché i risultati di tali indagini non dian ragione di modificarlo.

Chiamare postulati le forme logiche costituisce così, da un punto di vista negativo, un modo di far convergere l'attenzione sul fatto che essi non son dati e imposti dal di fuori. Appunto come i postulati, ad esempio, della geometria non sono verità prime di per sé evidenti imposte come premesse dall'esterno, bensì formulazioni delle condizioni che occorre soddisfare nella trattazione di certi argomenti, così avviene anche per le forme logiche che valgono per *ogni* ricerca. In un contratto l'accordo che esso comporta ha luogo fra le conseguenze delle attività di due o più parti rispetto a qualche determinato affare. Nella ricerca, l'accordo ha luogo fra le conseguenze di una serie d'indagini. Ma l'indagine come tale non è connessa ad uno piuttosto che ad un altro. Quando qualcuno la imprende è tenuto, in

quanto la sua ricerca sia genuinamente tale e non un trucco, a tener conto dei risultati d'indagini similari da chiunque condotte. « Similari » indica in questa frase ricerche che sottostanno alle stesse condizioni o postulati.

Il carattere di postulato della teoria logica comporta naturalmente la piú completa ed esplicita formulazione possibile non solo della materia considerata come evidenziale in una data illazione, ma anche delle condizioni generali, stabilite nelle regole e principî d'illazione e deduzione. Viene posta cosí una distinzione tra forma e materia. Ma essa è tale da comportare una stretta corrispondenza reciproca fra l'una e l'altra. Donde, una volta di piú, è chiaro che i postulati non sono arbitrari, né sono mere convenzioni linguistiche. Essi devono essere tali da poter controllare la determinazione e l'elaborazione della materia d'indagine in ordine al raggiungimento di credenze durevolmente stabili. Soltanto dopo che la ricerca ha avuto modo di svolgersi per un tempo considerevole ed ha scoperto metodi che funzionino bene, è possibile astrarne i postulati impliciti. Essi non costituiscono dei presupposti nel pieno senso. Essi sono astratti nel senso che derivano da un esame analitico delle relazioni fra i metodi come mezzi e le conclusioni come risultati: principio questo che esemplifica bene il vero significato di razionalità.

Questa natura di postulato della teoria logica concorda cosí con quanto s'è detto circa il carattere evolutivo ed operativo della logica. I postulati si modificano via via che i metodi di ricerca vengono perfezionati; le forme logiche che esprimono la moderna indagine scientifica sono per molti rispetti assai differenti di quelle relative ai procedimenti della scienza greca. Uno sperimentatore di laboratorio che pubblica i suoi risultati, precisa i materiali usati, il complesso degli strumenti ed i procedimenti impiegati. Queste specificazioni rappresentano postulati, esigenze e stipulazioni di portata limitata a quei ricercatori che desiderano suffragare la conclusione raggiunta. Si generalizzi questo fatto estendendolo ai procedimenti di tutta la

ricerca in quanto tale, vale a dire rispetto alla forma di qualsiasi indagine, e troverete le forme logiche con valore di postulati.

4. *La logica è una teoria naturalistica.* Il termine « naturalistico » ha diversi significati. Qui è usato, da un lato, nel senso che non vi è soluzione di continuità fra le operazioni d'indagine e quelle biologiche e fisiche. « Continuità », d'altro lato, significa che le operazioni razionali *si sviluppano da* attività organiche, pur senza identificarsi con ciò da cui sorgono. V'è sempre un adattamento di certi mezzi a certe conseguenze nelle attività delle creature viventi, pur senza la guida di un deliberato proposito. Gli esseri umani, attraverso i comuni o « naturali » processi vitali giungono a compiere questi adattamenti deliberatamente, con obiettivi limitati dapprima a situazioni locali via via che si presentano. Col passare del tempo (per ripetere un principio già enunciato) l'intento vien talmente generalizzandosi che l'indagine cessa d'esser limitata a speciali circostanze. La logica di cui trattiamo è anche naturalistica nel senso dell'osservabilità, nel significato ordinario della parola, delle attività d'indagine. Le concezioni basate su di una mistica facoltà d'*intuizione* o su qualunque fenomeno cosí occulto da non poter esser offerto all'esame e verifica pubblici (come per esempio ciò ch'è puramente psichico) devon esser escluse.

5. *La logica è una disciplina sociale.* Un'interpretazione ambigua della parola « naturalistico » è quella per cui essa implicherebbe la riduzione del comportamento umano al comportamento delle api, delle amebe, o degli elettroni e dei protoni. Ma l'uomo è *naturalmente* un essere che vive associato con altri in comunità che hanno un linguaggio, e perciò godono di una cultura trasmessa. L'indagine è una forma di attività che è socialmente condizionata e che influisce sulla cultura. Questo fatto importa due conseguenze, una di portata piú ristretta ed una di portata piú ampia. La prima si esprime nella connessione della logica coi simboli. Coloro che si interessano di « logica simbolica » non riconoscono sempre la necessità di fornire una spiegazione del riferimento e della funzione dei sim-

boli. Per quanto le relazioni dei simboli fra di loro siano importanti, i simboli come tali devono intendersi in ultima analisi nei termini della funzione che la simbolizzazione espleta. Il fatto che tutti i linguaggi (che comprendono assai di piú che non il semplice linguaggio parlato) consistano di simboli, non può di per se stesso chiarire la natura di un simbolismo del genere di quello usato nell'indagine. Ma, quando sia posto su di una base naturalistica, esso forma sicuramente il punto di partenza per la teoria logica dei simboli. Ogni teoria della logica deve prender posizione sulla questione se i simboli siano rivestimenti *ad hoc* per significazioni che sussistono indipendentemente da essi, o se costituiscono piuttosto condizioni necessarie per l'esistenza delle significazioni: in termini usuali, se il linguaggio è l'abito del « pensiero » o se è qualcosa senza di cui non può esservi « pensiero ».

La conseguenza piú ampia la si ritrova nel fatto che ogni indagine si sviluppa da un certo *humus* culturale e si concreta in una maggior o minor modificazione delle condizioni da cui sorge. Soltanto i contatti fisici accadono in un ambiente puramente fisico. Ma in ogni interazione che comporti una direzione intelligente, l'ambiente fisico è parte di un ambiente sociale e culturale piú comprensivo. I testi logici, proprio nello stesso modo in cui di solito, dopo aver osservato incidentalmente che la riflessione sorge in presenza di un problema, procedono poi come se ciò non rivestisse ulteriore interesse per la teoria della riflessione, osservano anche che la scienza stessa è culturalmente condizionata, ma poi si guardano bene dal considerare questo fatto come degno di ulteriore considerazione [1]. Questo piú ampio aspetto della questione è legato a quello che s'è chiamato

[1] « Neppure il fisico è completamente indipendente dal complesso di esperienze che gli provengono dalla società in cui egli lavora » (Stebbing, *A modern Introduction to Logic*, p. 16). Se nel termine « società » s'intende compresa la comunità degli scienziati, le cose stanno come se quel « neppure » fosse modificato in modo da leggersi: « il fisico forse piú di qualunque altro ».

piú ristretto. Il linguaggio nel suo piú largo senso — che comprende tutti i mezzi di comunicazione come, ad esempio, monumenti, riti ed arti stilizzate — è l'ambiente in cui la cultura esiste e attraverso il quale essa viene trasmessa. Avvenimenti che non vengano ricordati non possono neppure esser discussi. Il linguaggio è l'archivio che perpetua gli accadimenti e li rende sottoponibili al pubblico esame. D'altro canto, idee o significazioni che esistano *solo* in simboli che non siano comunicabili sono fantasie inimmaginabili. La concezione naturalistica della logica, che è alla base della nostra posizione, può dirsi cosí un *naturalismo culturale*. Né l'indagine né il complesso piú astrattamente formale di simboli può prescindere dalla matrice culturale in cui vive, si muove ed ha il suo essere.

6. *La logica è autonoma*. La posizione assunta comporta che l'indagine abbia un valore decisivo nella determinazione delle condizioni formali dell'indagine stessa. La logica come indagine sull'indagine è, se volete, un circolo chiuso; essa non dipende da alcunché che sia estraneo alla ricerca. L'importanza di questa affermazione può forse intendersi assai agevolmente facendo attenzione soltanto a ciò ch'essa esclude. Esclude la determinazione e la cernita dei primi principî logici mediante un atto intuitivo *a priori*, anche se si dica che l'intuizione in questione è quella di un *Intellectus Purus*. Esclude che si possa fondare la logica su presupposizioni e premesse di natura metafisica ed epistemologica. Queste ultime devono essere determinate, se mai, per mezzo di ciò che si scopre a coronamento della ricerca; non devono essere inserite alle radici stesse dell'indagine come suo « fondamento ». Dal punto di vista epistemologico, esclude, come già s'è osservato ad altro proposito, la presupposizione di una definizione bell'e fatta della conoscenza che determini il carattere dell'indagine. La conoscenza deve essere definita in termini di ricerca, non viceversa, cosí in particolare come universalmente.

L'autonomia della logica esclude dunque l'idea che i suoi « fondamenti » siano psicologici. Non è necessario giungere a

conclusioni determinate a proposito di sensazioni, dati sensoriali, idee e pensiero, o facoltà mentali in generale, come materiale che costituisca condizione preliminare della logica. Al contrario, proprio come il significato specifico di queste materie viene determinato in ricerche specifiche, cosí in generale la loro relazione con la logica dell'indagine può esser fissata solo chiarendo il rapporto che corre fra di esse e l'effettiva guida della ricerca come tale. Possiamo, a chiarimento di questo punto, fare il caso del « pensiero ». Nelle pagine precedenti sarebbe stato possibile usare il termine « pensiero riflessivo » dove s'è usata la parola « indagine » o « ricerca ». Ma se si fosse usata quell'espressione, è certo che alcuni lettori avrebbero pensato che « pensiero riflessivo » fosse qualcosa di già sufficientemente noto, cosicché « indagine » sarebbe stata rapportata ad una preesistente definizione del pensiero. L'opinione opposta è invece implicita nella posizione assunta. Non sappiamo quale significato sia da attribuirsi al « pensiero riflessivo » salvo quello relativo a ciò che l'indagine dell'indagine può assodare; quanto meno non conosciamo ciò che esso significa ai fini della logica. Personalmente io sono in dubbio se esista qualcosa che possa esser chiamata *pensiero* nel senso di una realtà strettamente psicologica. Ma non è necessario addentrarci qui in questo problema. Infatti, se pur esistesse qualcosa del genere, non varrebbe a determinare ciò che « pensiero » significa per la logica.

O la parola « pensiero » non ha niente a che fare con la logica oppure essa è semplicemente sinonimo di « indagine » e il suo significato è fissato da ciò che assodiamo circa quest'ultima. L'alternativa che sembra piú ragionevole è la seconda. Ciò non vuol dire che una corretta psicologia non possa riuscire di decisivo aiuto alla teoria logica. La storia ci mostra infatti che una psicologia non corretta le ha portato gran danno. Ma il suo generale rapporto con la logica è dato unicamente dalla luce che essa, come ramo d'indagine, può gettare su ciò che l'indagine comporta. La sua relazione *generica* con la logica è simile a quella della fisica o della biologia. Da un punto di vista piú

specifico, invece, per ragioni che emergeranno nei capitoli seguenti, i suoi risultati si attagliano alla teoria logica piú strettamente di quanto avvenga per quelli delle altre scienze. Riferimenti occasionali in materia di psicologia sono comunque inevitabili; infatti, come si mostrerà piú innanzi, certe posizioni in fatto di logica che si vantano della loro completa indifferenza nei rispetti di ogni considerazione psicologica, in realtà poggiano proprio su nozioni psicologiche divenute ormai cosí correnti, cosí profondamente inserite nella tradizione intellettuale, da esser accettate acriticamente come se fossero di per sé evidenti.

Gli altri capitoli della prima parte aprono la strada alla successiva esposizione piú dettagliata di quanto è implicito nelle seguenti proposizioni: 1) che la teoria logica è la formulazione sistematica di un'indagine controllata, e 2) che le forme logiche si sviluppano nell'àmbito ed a causa del controllo che porta a conclusioni di giustificata asseribilità. Se questo modo di vedere fosse anche solo mediocremente rappresentato nella teoria corrente, non ci sarebbe stato bisogno di questi capitoli. Ma nello stato attuale delle trattazioni d'argomento logico essi mi sembrano necessari. I capitoli II e III considerano lo sfondo naturalistico della teoria, l'uno dal lato biologico, l'altro da quello culturale. I capitoli IV e V si sforzano di stabilire la necessità e l'importanza di una revisione della teoria logica nella direzione che s'è indicata.

Capitolo II — La matrice esistenziale della ricerca: la matrice biologica

Questo capitolo ed il seguente sono dedicati a sviluppare l'affermazione fatta circa il carattere naturalistico della logica. In questo si tratta dei naturali fondamenti biologici della ricerca. È ovvio, e non ha bisogno di dimostrazione, che gli uomini impegnati in un'indagine adoperano occhi ed orecchie, mani e cervello. Questi organi sensoriali, motori o centrali, sono di natura biologica. Perciò, quantunque le operazioni e le strutture biologiche non siano condizioni sufficienti della ricerca, costituiscono tuttavia condizioni necessarie. È comune opinione che il fatto che l'indagine comporti l'uso di fattori biologici pone uno speciale problema metafisico o epistemologico, quello della relazione fra la mente e il corpo. Esso non ha alcuna ripercussione sulla teoria logica finché è instradato cosí in un proprio specifico campo. Quand'anche per altro le funzioni biologiche vengano riconosciute quali costituenti indispensabili dell'indagine, non c'è bisogno di invischiare la logica nell'intrico delle teorie contrastanti che riguardano le relazioni fra la mente ed il corpo. Basta accettare il fatto innegabile che tali funzioni sono fattori necessari nella ricerca ed osservare quindi com'esse operano nella sua condotta effettiva. Lo scopo della trattazione che segue è di mostrare che le funzioni e strutture biologiche aprono la strada all'indagine cosciente e com'esse adombrino il suo modo di procedere.

Il postulato fondamentale di una teoria naturalistica della

logica è quello della continuità fra le attività e le forme piú basse (meno complesse) e quelle piú alte (piú complesse). L'idea di continuità non è di quelle che si chiariscono, per cosí dire, da sole. Significa comunque esclusione della completa rottura da un lato e della semplice ripetizione o identità dall'altro; nega la riducibilità del « piú alto » al « piú basso », come nega le separazioni e gli spacchi netti. Il crescere e svilupparsi di un organismo vivente dal seme alla maturità illustra bene il significato della parola continuità. Il modo in cui lo sviluppo si realizza è qualcosa che dev'essere determinato attraverso uno studio preciso di ciò che effettivamente accade. Non si può pretendere di determinarlo attraverso preesistenti sistemi concettuali, per quanto tali costruzioni possan riuscire d'aiuto quando siano impiegate come ipotesi per dirigere le osservazioni e gli esperimenti.

Non possiamo, ad esempio, dire in anticipo se lo sviluppo avviene per incrementi minimi o per mutazioni brusche; se esso procede dalla parte al tutto grazie ad una composizione di elementi, o invece per differenziazione di un tutto indistinto nelle relative parti definite. Nessuna di queste possibilità può essere esclusa come *ipotesi* che aspetti conferma dai risultati dell'investigazione. Ciò che il postulato della continuità *esclude* è la comparsa in scena di una forza esterna totalmente nuova come causa dei cambiamenti che si verificano. Forse dai cambiamenti dovuti a qualche forma di radioattività può sembrare che emerga una forza singolarmente nuova. Ma la radioattività non è stata inventata appositamente ed introdotta dall'esterno allo scopo di dar ragione di tali trasformazioni. Prima si è conosciuta la sua esistenza in natura, e in seguito, ove questa particolare teoria sull'origine delle mutazioni venga confermata, si scopre che è effettivamente presente nei fenomeni biologici ed opera in mezzo ad essi in modo osservabile e descrivibile. D'altra parte, l'indagine scientifica potrebbe concludere che lo sviluppo avviene per incrementi minimi, ma che l'accumularsi di tali in-

crementi costituisce *sviluppo* soltanto quando il loro effetto complessivo genera qualcosa di nuovo e differente.

Applicare il postulato della continuità a una trattazione di materia logica significa, perciò, da un punto di vista negativo, che non ci è lecito, allo scopo di renderci conto dei caratteri distintivi ed unici di tale materia, evocare improvvisamente una nuova forza o facoltà come la Ragione o la Intuizione Pura. Da un punto di vista concretamente positivo, ciò significa invece che bisogna fornire una spiegazione ragionevole del come è possibile che i caratteri differenziali della ricerca cosciente si sviluppino dalle attività biologiche che ne sono prive. È possibile, naturalmente, trattare di ciò che ho chiamato la materia prossima della logica, senza sollevare questa questione. Ma è ragione di sorpresa che scrittori che rigettano energicamente l'intervento del soprannaturale o del non naturale in ogni altro àmbito scientifico non abbiano esitazione alcuna ad invocare la Ragione e l'Intuizione *a priori* nel campo della teoria logica. Sembrerebbe che sui logici si faccia sentire piú pressante che sugli altri la necessità di rendere coerente la loro posizione in campo logico con le loro credenze in altri campi.

Se uno non crede al soprannaturale, ha allora la responsabilità intellettuale di mostrare come l'atto logico si connetta con l'atto biologico in un processo di sviluppo continuo. Questo punto merita di essere sottolineato, perché, se la trattazione seguente mancherà allo scopo d'indicare in modo soddisfacente il punto ove continuamente si opera quel passaggio, questo fallimento costituirà, per coloro che accettano il postulato naturalistico, niente altro che un incentivo a meglio conseguire lo scopo.

Checché sia di diverso una vita organica, essa è certo un processo d'attività che comporta un ambiente che la circondi. È un'azione trasmessa che si estende al di là dei limiti spaziali dell'organismo. Un organismo non vive *in* un ambiente, vive per mezzo di un ambiente. Il respiro, l'ingestione di cibo, l'espulsione dei prodotti inutilizzati, sono casi d'integrazione *di-*

retta; la circolazione del sangue e il funzionamento del sistema nervoso sono relativamente *indiretti*. Ma ogni funzione organica è un'interazione di energie intra-organiche ed extra-organiche, sia diretta che indiretta. Infatti la vita comporta dispendio di energia e l'energia spesa può essere reintegrata solo se le attività cosí create riescono a suscitare delle correnti di ritorno a spese dell'ambiente — sola fonte per ristorare le energie. Neppure un animale in letargo può vivere indefinitamente su se stesso. L'energia assorbita non viene immessa a forza dal di fuori; è una conseguenza dell'energia spesa. Se c'è un bilancio attivo, si verifica la crescita. Se c'è un bilancio passivo, comincia la degenerazione. Nel mondo esistono oggetti del tutto indifferenti per le attività vitali di un organismo, ma essi non sono parti del *suo* ambiente, se non potenzialmente. I processi vitali vengon realizzati dall'ambiente tanto quanto dall'organismo; essi, infatti, *consistono* in un'integrazione.

Ne consegue che ad ogni differenziazione di strutture l'ambiente si estende. Infatti un nuovo organo rende possibile un nuovo modo d'interazione grazie al quale aspetti del mondo che riuscivano prima indifferenti entrano nelle funzioni vitali. L'ambiente di un animale fornito di organi di locomozione differisce da quello di una pianta sessile, quello di una medusa da quello di una trota, ed in genere quello di un pesce da quello di un uccello. Cosí, per ripetere il già detto, la differenza non è esattamente che un pesce viva *nell'*acqua e un uccello *nell'*aria, ma che le funzioni caratteristiche di questi animali sono quelle che sono a causa del modo specifico in cui acqua ed aria entrano nelle loro rispettive attività.

Il differenziarsi delle interazioni comporta la necessità di mantenere un equilibrio fra di esse; o, in termini obiettivi, un ambiente unificato. L'equilibrio dev'essere mantenuto per mezzo di un meccanismo che risponda cosí alle variazioni interne all'organismo che a quelle circostanti. Per esempio, una funzione apparentemente limitata a se stessa come quella della respirazione è mantenuta costante a mezzo degli scambi attivi

fra il contenuto in ioni alcalini e tensione parziale dell'anidride carbonica presente nel sangue, e anidride carbonica presente nei polmoni. I polmoni, a loro volta, difendono dalle interazioni che vengono effettuate a livello del rene e del fegato dove avvengono gli scambi tra sangue circolante e materiali forniti dall'apparato digerente. Tutto questo sistema di interscambi accuratamente regolati dipende a sua volta da variazioni nel sistema nervoso.

Questo delicato e complesso sistema di scambi interni realizza il mantenimento di un'interazione discretamente uniforme con l'ambiente, o — ciò che è equivalente — un ambiente discretamente unificato. Le interazioni delle cose inanimate con ciò che le circonda non sono tali da mantenere un rapporto stabile fra gli oggetti interessati. Il colpo di un martello, per esempio, rompe una pietra in frammenti. Ma per tutto il tempo in cui la vita continua normalmente, le interazioni in cui entrano le energie organiche e ambientali sono tali da mantenere in ambedue le condizioni necessarie per ulteriori interazioni. I processi, in altre parole, si mantengono da sé, in un modo che non sussiste nel caso di interazioni fra cose non viventi.

La capacità di mantenere una forma costante d'interazione fra l'organismo e l'ambiente non è limitata all'organismo individuale. Essa si manifesta anche nella riproduzione di organismi simili. La pietra è presumibilmente indifferente alla misura in cui reagisce meccanicamente e chimicamente (nei limiti delle sue possibilità) con altre cose. La pietra può perdere la sua individualità ma i processi chimici e meccanici elementari continuano ininterrottamente. Per la durata di una vita, i processi relativi sono tali da mantenere continuamente e restaurare la perdurante relazionalità che è caratteristica delle attività vitali di un dato organismo.

Ogni particolare attività prepara la strada all'attività che segue. Esse non formano una semplice successione, ma una serie. Questa proprietà seriale delle attività vitali è realizzata

attraverso il delicato equilibrio dei fattori complessi presenti in ogni attività particolare. Quando l'equilibrio in una determinata attività è disturbato — quando si verifica un corrispondente eccesso o deficienza di qualche fattore — si verificano allora il bisogno, la ricerca e l'appagamento (o soddisfazione) nel significato oggettivo di questi termini. Quanto maggiore diventa la differenziazione delle strutture e delle relative attività, tanto piú difficile riesce mantenere l'equilibrio. La vita può essere davvero considerata come un continuo alternarsi di squilibri e di ristabilimenti d'equilibrio. Quanto « piú alto » è l'organismo, tanto piu seri diventano i perturbamenti e tanto piú energici (e spesso piú prolungati) sono gli sforzi necessari al suo ristabilimento. Lo stato d'alterato equilibrio costituisce il *bisogno*. Il movimento verso il suo ritrovamento è ricerca e esplorazione. Il ristabilimento è appagamento o soddisfacimento

La fame, per esempio, è una manifestazione di uno stato di squilibrio tra fattori organici ed ambientali in quell'integrazione che costituisce la vita. Questo perturbamento è effetto della mancanza d'adattamento reciproco e adeguato fra varie funzioni organiche. La funzione digestiva non va incontro alle richieste fattele direttamente dal sistema circolatorio che trasporta il materiale nutritivo per rifornirne tutti gli organi preposti ad assolvere altre funzioni, e alle richieste presentate indirettamente dalle attività motorie. Si determina uno stato di tensione che è uno stato reale (non un mero sentimento) di disagio ed inquietudine organici. Questo stato di tensione (che determina il bisogno) dà luogo alla ricerca del materiale che ristabilirà la condizione d'equilibrio. Nell'organismo inferiore esso si esprime nel protendere e ritrarre parti della sua periferia in modo da ingerire il materiale nutritivo. La sostanza ingerita inizia, durante la sosta dell'animale, attività che portano ad un ristabilimento dell'equilibrio, che, in quanto conclusione del precedente stato di tensione, è appagamento.

Il Rignano, in una interessante trattazione delle basi biologiche del pensiero, dice che ogni organismo si sforza di rima-

nere in uno stato stazionario. Egli porta a testimonianza il comportamento degli organismi inferiori, nei quali si vede che le attività sopravvenienti quando il loro stato è perturbato sono tali da tendere a ristabilire la precedente condizione stazionaria [1]. Egli afferma anche che « uno stato psicologico precedente non può essere perfettamente ristabilito e mantenuto al normale livello d'attività finché l'animale non sia riuscito con i suoi movimenti a rimettersi in un ambiente identico a quello primitivo ». Questa tesi sarebbe suscettibile di un'interpretazione alla quale ciò ch'è sostenuto in questo volume si accorderebbe con essa in pieno. Ma, com'è chiaro dal suo modo di procedere, in essa è messo in rilievo il *ristabilimento* del precedente *stato* dell'*organismo* piuttosto che l'istituzione di una *relazione* d'integrazione. Il ritorno alla relazione precedente è compatibile con mutamenti definiti così nell'organismo come nell'ambiente; esso non richiede che gli stati vecchi e nuovi dell'uno e dell'altro siano rispettivamente identici. Perciò la differenza fra i due punti di vista riveste notevole importanza teoretica.

Se consideriamo, ad esempio, la ricerca del cibo da parte degli organismi superiori, è evidente che la sua effettuazione pone spesso l'organismo in un ambiente che differisce da quello primitivo, e che il procacciamento del cibo in nuove condizioni comporta una modificazione dello stato dell'organismo. La *forma* della relazionalità, dell'interazione, è reintegrata, non le identiche condizioni. Ove non si riconosca questo fatto, lo sviluppo finisce coll'apparire un fatto anormale o quanto meno eccezionale, piuttosto che una normale caratteristica delle attività vitali. Il bisogno rimane un fattore costante, ma esso muta di qualità. Mutando il bisogno sopravviene un mutamento nelle attività esploratorie e di ricerca, mutamento seguito a sua volta dalla modificazione dell'appagamento o soddisfazione. La tendenza conservatrice è forte senza dubbio; v'è una tendenza

[1] *Psicologia del ragionamento*, traduzione inglese, pp. 6, 11 e 31.

a tornare *indietro*. Ma, almeno nell'organismo piú complesso, l'attività di ricerca comporta una modificazione dell'ambiente primitivo, sia pur soltanto come mutamento del rapporto dell'organismo con esso. La capacità di trovare e mantenere un nuovo modo di adattamento in risposta a nuove condizioni è la fonte di quel piú esteso sviluppo chiamato evoluzione organica. È vero specialmente per gli organismi umani che le attività svolte per soddisfare dei bisogni mutano l'ambiente in modo da far sorgere nuovi bisogni che richiedono ancora ulteriori mutamenti nelle attività dell'organismo onde esser soddisfatti; e cosí di seguito in una catena potenzialmente infinita.

Negli organismi inferiori, l'interazione fra energie organiche ed ambientali si effettua soprattutto per contatto diretto. Nell'organismo la tensione ha luogo fra la sua superficie e il suo interno. Negli organismi forniti di mezzi di ricezione a distanza e di speciali organi di locomozione, la natura seriale del comportamento vitale esige che gli atti che precedono nella serie siano tali da spianare la strada a quelli che seguono. Il tempo che intercorre fra il verificarsi del bisogno ed il verificarsi del soddisfacimento diventa inevitabilmente piú lungo quando l'interazione non avviene per contatto diretto. Infatti non s'ottiene un rapporto d'interazione che con lo stabilire delle connessioni con le cose a distanza che suscitano attività esploratorie attraverso stimoli visivi e acustici. Ne consegue un ordine ben definito delle attività iniziali, intermedie, finali o conclusive. Il termine *a quo* è determinato da una condizione di squilibrio nell'organismo tale che l'interazione di fattori organici non può ottenersi con materiali a contatto diretto con esso. Alcune delle sue attività tendono in una direzione, altre in una direzione differente. Piú in particolare, le sue attività di contatto e quelle suscitate dai suoi ricettori a distanza, sono in contrasto fra loro, e il risultato di questa tensione è che le seconde hanno il sopravvento. Un animale satollo non è eccitato dalla vista o dall'odore della preda che lo muove quando è affamato. Nell'essere affamato le attività di ricerca diventano

una serie di passaggio o intermedia ben definita. Ad ogni stadio intermedio v'è ancora una tensione fra le attività di contatto e quelle di risposta agli stimoli registrati dai ricettori a distanza. Il movimento continua finché l'interazione è raggiunta fra le attività di contatto e quelle visive e motorie, come avviene nell'atto di divorare il cibo.

Ciò che si è detto segna una differenza fra i modi delle interazioni organico-ambientali ai quali possono applicarsi rispettivamente i termini eccitamento-reazione e stimolo-risposta. Un animale in riposo è indotto, ad esempio, all'annusamento da un'eccitazione sensoriale. Se questa speciale relazione è isolata e completa in se stessa, o se la si assume come tale, v'è semplicemente eccitamento-reazione, come quando una persona trasalisce ma non fa niente di piú percependo un improvviso rumore. L'eccitamento è specifico e cosí la reazione. Ora supponiamo che un eccitamento giunga da un oggetto lontano attraverso un ricettore a distanza come, ad esempio, l'occhio. V'è anche allora eccitamento-reazione. Ma se l'animale è indotto ad un'azione di caccia, la situazione è assai differente. Si verifica egualmente il particolare eccitamento sensoriale, ma esso è coordinato con un maggior numero di altri processi organici, cioè quelli dei suoi apparati digerente e circolatorio, e del suo sistema neuro-muscolare, autonomo, propriocettivo e centrale. Questa coordinazione, che è uno stato dell'organismo nella sua totalità, costituisce uno *stimolo*. La differenza fra questa condizione, qualunque sia il modo di designarla, e uno specifico eccitamento sensoriale, è enorme. L'inseguimento della preda è una risposta ad uno stato totale dell'organismo, non ad un particolare eccitamento sensoriale. Invero la distinzione fra ciò che s'è detto stimolo e la risposta è ottenuta solo per riflessione analitica. Il cosiddetto stimolo, consistendo nello stato complessivo dell'organismo, si dirige da solo, a causa della tensione che comporta, verso quelle attività di caccia che son dette risposta. Lo stimolo è semplicemente la parte che precede di

un complessivo comportamento seriale coordinato e la risposta la parte che segue.

Il principio contenuto nella distinzione testé fatta è piú importante di quel che non possa sembrare a prima vista. Se lo si ignora, si perde di vista il carattere di sequenza del comportamento. Il comportamento diventa allora semplicemente una successione di unità isolate e indipendenti di eccitamenti-reazioni che potrebbero paragonarsi, per cosí dire, ad una successione di contrazioni muscolari dovute alla disfunzione di un meccanismo nervoso. Ove si riconosca nello stimolo la tensione della totale attività organica (riducibile in ultima analisi a quella che avviene fra attività di contatto ed attività occasionate da ricettori a distanza), appare chiaro che lo stimolo, in quanto importi una *relazionalità* rispetto a speciali attività, persiste durante l'intero inseguimento, quantunque il suo contenuto attuale cambi a ciascuno stadio della caccia. Quando l'animale è in corsa, specifici eccitamenti sensoriali, cosí tattili come olfattivi e visivi, mutano ad ogni cambiar di posizione, ad ogni variazione della natura del terreno, al trascorrere degli oggetti (come cespugli e rocce) via via che si presentano; e mutano anche d'intensità col variare della distanza della preda.

I mutevoli eccitamenti vengono tuttavia integrati in un unico stimolo dallo stato complessivo dell'organismo. La teoria che identifica gli stimoli con una successione di specifici eccitamenti sensoriali, non può dar ragione in modo soddisfacente di risposte cosí unitarie e continuate come l'inseguire e il cacciare la preda. Secondo tale teoria l'animale dovrebbe dare ad ogni momento una nuova e isolata « risposta » (reazione) ad ogni cosa che capiti sul suo cammino. Esso dovrebbe reagire alle pietre, ai cespugli e ai dislivelli e cambiamenti di natura del terreno con atti cosí variamente indipendenti che non vi sarebbe nessuna continuità di comportamento. Egli dimenticherebbe, potremmo dire, ciò a cui è intento nella molteplicità di reazioni separate con cui dovrebbe rispondere a eccitamenti indipendenti. Ma poiché il comportamento è di fatto una fun-

zione dello stato complessivo dell'organismo in relazione all'ambiente, gli stimoli sono funzionalmente costanti malgrado il mutare dello specifico contenuto. Perciò il comportamento ha carattere di sequenza, ciascun atto nascendo dall'altro e conducendo cumulativamente ad un atto ulteriore finché sopravvenga l'attività d'appagamento pienamente integrativa.

Poiché il comportamento organico è ciò che è, e non una successione e composizione di unità indipendenti e separate costituite da tanti archi riflessi, possiede una forza cumulativa e una direzione. Vi sono atti speciali, come il battere le palpebre e il riflesso patellare, che costituiscono esempi di quegli archi riflessi isolati che talvolta si suppone esser le unità che, riunite, costituiscono il comportamento. Ma non sembra che tali atti abbian avuto parte alcuna nello sviluppo. Al contrario, quanto se ne sa mostra piuttosto che essi costituiscono punti d'arrivo di linee di sviluppo altamente specializzate, o addirittura si identificano coi prodotti marginali del comportamento di strutture sorte evolutivamente.

Ciò che sussiste nel normale svilupparsi del comportamento è dunque un ciclo la cui fase anteriore o « d'apertura » è la tensione di vari elementi di energia organica, mentre la fase finale e « di chiusura » è l'istituzione di un'interazione d'integramento fra organismo ed ambiente. Quest'interazione è rappresentata, da parte dell'organismo, dall'equilibrarsi delle energie organiche e, da parte dell'ambiente, dall'esistenza di condizioni soddisfacenti. Nel comportamento degli organismi superiori, la chiusura del ciclo non è identica allo stato donde emerse lo squilibrio e la tensione. È sopravvenuta anche una qualche modificazione dell'ambiente, sia pur soltanto un cambiamento delle condizioni che il comportamento futuro dovrà affrontare. D'altro lato v'è mutamento delle strutture organiche che condizionano l'ulteriore comportamento. Questa modificazione costituisce ciò che si chiama un abito.

Gli abiti sono la base della capacità organica d'apprendere.

Stando alla teoria delle unità indipendenti e successive d'eccitamento-reazione, la formazione degli abiti può significare soltanto la crescente fissazione di certi modi di comportamento attraverso la ripetizione, ed una correlativa diminuzione di altri modi d'azione [1].

Nel suo effettivo sviluppo il comportamento mostra d'altronde che negli organismi superiori gli eccitamenti sono legati in modo cosí elastico con le reazioni che la sequenza relativa è influenzata dallo stato dell'organismo in relazione all'ambiente. Nell'abito e nell'apprendimento il legame vien stabilito non mediante la pura ripetizione, ma mediante l'istituzione di una effettiva interazione d'integramento d'energie organico-ambientali: la conclusione del soddisfacimento di attività d'esplorazione e ricerca. In organismi d'ordine superiore, il modello specifico e piú definito di comportamento ricorrente cosí formatosi non assume completa rigidità. Esso interviene come un coefficiente assieme ad altri in una risposta complessiva adeguata, e perciò mantiene in certo grado la capacità elastica di modificarsi ulteriormente quando l'organismo incontri nuove condizioni ambientali.

C'è, per esempio, un eccitamento reciproco fra l'attività della mano e dell'occhio; un movimento della mano è sollecitato dall'attività visiva, e determina un mutamento di quest'ultima e cosí via. V'è un modello definito d'azione ricorrente. Se la mano non facesse che una cosa, per esempio toccare, allora questo modello potrebbe divenire una serie rigida. Ma la mano afferra, spinge, tira e palpeggia. Il comportamento visivo deve saper rispondere alle esigenze dell'esecuzione di una gran varietà di attività manuali. Mantiene in tal modo flessi-

[1] L'effetto del successo o soddisfacimento finale nello stabilire l'abito è sempre stato un grave intoppo per coloro che credono nei « legami » elementari eccitamento-reazione. Ma tale effetto è quanto appunto bisogna aspettarsi sulla base delle vedute esposte nel testo, poiché è la conseguenza del fatto che la relazione stimolo-risposta è una funzione dello stato dell'organismo nel suo complesso.

bilità e riadattabilità; la connessione fra mano ed occhio non diviene un legame rigido.

Il credere che gli abiti si formino per pura ripetizione è mettere il carro davanti ai buoi. La capacità di ripetere risulta dalla formazione di un abito attraverso le ridisposizioni organiche conseguite raggiungendo una conclusione di soddisfacimento. Tale modificazione equivale a dare una direzione definita ad azioni future. Quanto piú le condizioni ambientali rimangono le medesime, tanto piú l'atto che ne risulta verrà riguardato come una ripetizione di alcunché di prestabilito. Ma la ripetizione non sarà esatta appunto nella misura in cui le condizioni differiscono. La pura ripetizione non è altro, nel caso dell'organismo umano, che il prodotto di condizioni che sono uniformi perché sono state rese tali artificialmente, come in molto « lavoro » scolastico e industriale. Tali abiti si manifestano limitatamente alle condizioni piuttosto artificiali in cui essi operano. Essi certo non possono fornire il modello su cui formare una teoria circa l'instaurarsi e l'operare degli abiti.

Dalle precedenti considerazioni seguono alcune conclusioni generali circa la natura dei modi d'indagine come sviluppi di certi aspetti dei modi delle attività vitali [1].

1. Le condizioni e le energie ambientali sono inerenti alla indagine come a modo speciale di comportamento organico. Ogni concezione dell'indagine che supponga che i fattori in essa impliciti, quali, ad esempio, il dubbio, la credenza, qualità osservate ed idee, possan esser riferiti ad un organismo isolato (soggetto, io, mente) è costretto a rompere tutti i legami fra l'indagine come pensiero riflessivo e l'indagine come metodo scientifico. Un tale isolamento comporta logicamente una concezione dell'indagine che rende assurda l'idea che vi sia una connessione necessaria fra l'indagine stessa e la teoria logica. Ma l'assurdo poggia sull'accettazione di una premessa non va-

[1] I punti di connessione piú specifici sono indicati nel cap. VI.

gliata criticamente, che è il prodotto di una fase « soggettivistica » particolare della filosofia europea. Se ciò che suol designarsi con termini come dubbio, credenza, idea, concezione deve avere qualche significato oggettivo, deve esser interpretato e descritto come comportamento in cui organismo ed ambiente agiscono l'uno sull'altro, o *inter*-agiscono.

Le argomentazioni che precedono partono dalla distinzione fra organismo ed ambiente, propria del familiare buon senso, e giungono a parlare della loro interazione. Sfortunatamente però in quella distinzione del comune buon senso si può scorgere inconsciamente una speciale posizione filosofica. Verrà allora ritenuto che organismo ed ambiente siano « dati » come cose indipendenti e l'interazione sia un terzo elemento indipendente che interviene alla fine. In realtà, la distinzione è di natura pratica e temporale, nascendo dallo stato di tensione in cui l'organismo in un dato momento, in una data fase d'attività vitale, viene a trovarsi rispetto all'ambiente quale è dato in quel luogo e in quel momento. C'è, senza dubbio, un mondo naturale che esiste indipendentemente dall'organismo, ma questo mondo è *ambiente* solo in quanto esso entra direttamente o indirettamente in contatto con funzioni vitali. L'organismo è esso stesso una parte del piú vasto mondo naturale ed esiste come organismo soltanto in rapporto attivo con il suo ambiente.

Il concetto di integrazione è piú fondamentale che non la distinzione designata dall'interazione fra organismo e ambiente. La seconda indica una parziale disintegrazione di una precedente integrazione, ma anch'essa è di tal natura dinamica da tendere (purché duri la vita) verso la reintegrazione.

2. La struttura e lo svolgimento del comportamento vitale risponde ad un modello preciso, spaziale e temporale. Questo modello adombra in modo definitivo il modello generale della indagine. Infatti l'indagine nasce da uno stato precedente di buona sistemazione il quale, a causa di qualche perturbamento, diviene indeterminato o problematico (corrisponde alla prima

fase, di tensione), ed allora trapassa nell'indagine effettiva (che corrisponde alle attività di ricerca ed esplorazione di un organismo); quando la ricerca è coronata dal successo, la credenza o l'asserzione è ciò che corrisponde, su questo livello, alla reintegrazione che si ha al semplice livello organico.

Un'esposizione dettagliata del processo dell'indagine è fornita nel capitolo VI. Ma le considerazioni seguenti derivano così direttamente dal modello del comportamento vitale che possono esser formulate qui:

a) Non c'è indagine che non comporti l'effettuazione di *qualche* cambiamento nelle condizioni ambientali. Ciò è attestato dal ruolo indispensabile che l'esperimento ha nell'indagine, giacché compiere esperimenti significa modificare deliberatamente le condizioni primitive. Anche nello stadio prescientifico un individuo muove la testa, gli occhi, spesso tutto il corpo allo scopo di determinare le condizioni da tenere in conto per formulare un giudizio; tali movimenti determinano un mutamento nelle relazioni ambientali. L'attiva pressione che si fa toccando, gli atti di spingere, tirare, soppesare e palpeggiare per scoprire a che cosa gli oggetti « assomigliano » si avvicinano assai di più al modo di sperimentare scientifico.

b) Il modello è seriale o sequenziale. È già stato notato che questa caratteristica del comportamento vitale si fa più accentuata col comparire di organi di ricezione a distanza e dell'apparato nervoso necessario a coordinare il loro eccitamento con i ricettori a contatto e con i meccanismi muscolari, circolatori e respiratori che entrano nel comportamento. Nell'organismo umano la ritenzione organica (o modi d'instaurazione degli abiti) dà origine alla memoria. Mete o risultati che sarebbero troppo remoti nel tempo e nello spazio vengono allora fissati ed il processo di ricerca relativo si ordina meglio nell'intervallo di tempo e nella connessione dei legami di quanto non succeda nel caso della semplice presenza di stimoli a distanza. Il costituirsi di un fine intenzionale, o di un risultato al quale pervenire, è condizionato dalla memoria; esso richiede

che i piani si progettino in stretta congiunzione con la scelta e l'ordinamento dei mezzi successivi atti a realizzarli.

c) I processi e le operazioni, connessi in una serie, mediante i quali si realizza una conclusione soddisfacente, occupano, giusta quanto se n'è detto, una posizione intermedia e strumentale. Questa caratteristica distinta anticipa, al livello biologico, l'interpretazione che occorre dare, al livello della indagine, alle operazioni d'illazione e ragionamento in relazione al giudizio finale come compimento della ricerca.

d) L'importanza basilare della relazione seriale nella logica ha le sue radici nelle condizioni della vita stessa. L'attività vitale comporta modificazione cosí delle energie organiche che di quelle ambientali. Questo fatto di natura biologica adombra quanto succede anche nell'apprendere e nello scoprire, col correlativo sorgere di nuove necessità e di nuove situazioni problematiche. L'indagine, nel sistemare la relazione perturbata organismo-ambiente (che determina il dubbio), non si limita a rimuovere il dubbio ristabilendo la primitiva integrazione di buon adattamento. Essa provoca nuove condizioni ambientali che sono occasione di nuovi problemi. Ciò che l'organismo apprende durante questi processi genera nuove forze che pongono nuove richieste all'ambiente. In breve, via via che particolari problemi vengono risolti, tendono a sorgerne di nuovi. Non esiste una sistemazione finale, perché ogni sistemazione comporta le condizioni di un qualche nuovo perturbamento, piú o meno rilevante. Nello stadio di sviluppo contrassegnato dal sorgere della scienza, la deliberata posizione di problemi diventa un obiettivo dell'indagine. La filosofia, ove non abbia perso contatto con la scienza, può avere un'importante funzione nel determinare la formulazione di questi problemi e nel suggerirne soluzioni ipotetiche. Ma non appena la filosofia crede di poter trovare una soluzione definitiva e completa, cessa d'essere indagine e diviene o apologetica o propaganda.

e) Dal postulato della continuità naturalistica, con il suo primo corollario che l'indagine è uno sviluppo dell'integrazione

ed interazione organico-ambientale, deriva anche una conseguenza circa il rapporto fra psicologia e logica. Al lato negativo di tale conclusione si è già accennato. La presupposizione di una psicologia « mentalistica » non trova posto nella teoria logica. Il divorzio fra logica e metodologia scientifica, di cui si è trattato nel capitolo precedente, poggia in larga misura sulla persuasione che, poiché l'indagine implica dubbio, un primo spunto, osservazione, congettura, discernimento sagace, ecc., e poiché si ritiene che tutte queste cose abbiano carattere « mentale », vi sia un abisso fra l'indagine (o pensiero riflessivo) e la logica. Concesso il presupposto, la conclusione è giustificata. Ma il riconoscimento dell'indagine come prosecuzione naturale del comportamento organico — il fatto che essa è un modo progredito di tale comportamento — scalza quel presupposto. Lo studioso di storia del pensiero sa bene come il nuovo punto di vista scientifico dei secoli decimosesto e decimosettimo sia riuscito ad aprire un abisso fra il mentale e il fisico. Si pensò che il primo costituisse l'àmbito di esistenza di una « sostanza » psichica contrassegnata da processi totalmente diversi da quelli del mondo esterno opposto alla « mente ». La piú antica concezione greca che poneva la differenza nel tipo di *organizzazione* di materiali e processi comuni, fu persa di vista. La psicologia e l'epistemologia accettarono il completo dualismo, la « biforcazione » della natura, e la teoria del pensiero e delle idee fu elaborata in conformità a tale presupposto.

Per il lato positivo, la psicologia è essa stessa una branca speciale d'indagine. In generale essa presenta la stessa relazione con la teoria della ricerca logica che presentano la fisica o la chimica. Ma in quanto essa riguarda il centro focale d'inizio ed esecuzione dell'attività di ricerca piú direttamente che non queste altre scienze, essa può fornire, se impiegata come ancella e non come padrona della logica, un contributo alla teoria logica che quelle non posson dare. Personalmente, come s'è detto testé, io dubito dell'esistenza di qualcosa di « mentale » nel senso dottrinale. Ma non è necessario addentrarci nella que-

stione, perché, come s'è stabilito, se pur c'è qualcosa di questo genere, non può avere importanza per la teoria dell'indagine. Per di piú ogni investigazione al riguardo dev'esser essa stessa un'indagine che soddisfi le condizioni logiche di ogni indagine. Nondimeno, ogni qualvolta la psicologia getta qualche luce sulle condizioni e i processi organici che sono involti nel reale processo d'indagine (ed una sana psicologia biologica non può mancare di farlo) porta quasi sempre un valido contributo ai risultati dell'indagine sull'indagine.

I punti fissati possono venir insieme riuniti nella considerazione del significato corrente del termine « esperienza », specialmente in relazione alla ancor piú grave ambiguità che per ragione di evoluzione storica è legata al termine « empirico ». Esperienza ha un uso positivo o addirittura onorifico quando, ad esempio, si dice che una certa conclusione o teoria è verificata attraverso l'esperienza, ed è perciò ben diversa dalla semplice fantasia, dalla congettura felice o da una costruzione *soltanto* teorica. D'altra parte, per influenza di un'epistemologia psicologica di tipo soggettivistico, « esperienza » significa qualcosa di limitato a stati e processi della coscienza. Il contrasto fra i due significati è radicale. Quando si dice che certe conclusioni sono confermate attraverso l'esperienza o empiricamente, uno scienziato intende dire qualunque cosa, salvo che esse poggino su stati soggettivi e personali della mente. Inoltre la parola « empirico » è spesso posta in contrapposizione a ciò che è *razionale* e tale contrapposizione contribuisce a imbrogliare le cose. Il significato originario di « empirico » limita l'applicazione della parola alle conclusioni che poggiano sopra l'accumulo di esperienze del passato a prescindere dall'intima penetrazione dei principî.

Cosí un medico empirico può essere abile nel riconoscere i sintomi della malattia ed abile nel loro trattamento grazie alle ripetute osservazioni passate ed alla pratica dei modi di cura, senza comprendere l'eziologia del male e le ragioni che giustificano il tipo di trattamento impiegato. La stessa cosa vale per

la perizia di molti meccanici e artigiani. « Empirico » in questo senso indica un'effettiva realtà e giustamente viene distinto dall'attività « razionale », significandosi con questa parola una condotta fondata sulla comprensione di principî. Ma è evidente che quando di una conclusione scientifica si dice che è provata empiricamente, ciò non significa od implica nessuna consimile esclusione della razionalità o del ragionare. Al contrario, ogni conclusione raggiunta scientificamente in via di fatto implica ragionamenti accompagnati o derivati da principî generali, di solito espressi matematicamente. Dire allora che ciò è confermato empiricamente è dire il contrario di quanto si dice quando « empirico » significa soltanto l'osservare ed il reagire nel modo abituale a ciò che è stato osservato. Il trasformare una distinzione giustificata fra l'empirico definito nei termini di quella conoscenza e quell'azione che sono proprie dell'attività tecniche, e il razionale definito nei termini dell'intendimento scientifico, in qualcosa di assoluto che pone ogni forma di esperienza in opposizione alla ragione e al razionale, è conseguenza di un preconcetto arbitrario circa ciò che *debban* essere l'esperienza e i suoi limiti. Sfortunatamente questa limitazione arbitraria è ancora efficiente, come, ad esempio, in molte interpretazioni della distinzione fra oggetti temporali ed eterni, tra percezione e concetto, e, piú in generale, tra materia e forma.

Si può aggiungere che l'uso in senso positivo del termine « esperienza » al suo primo apparire era senza dubbio tale da calcare sul lato dell'osservazione, come nel caso di Bacone e Locke. Il che si spiega facilmente come una contingenza storica. Infatti la tradizione classica era degenerata fino al punto di supporre che le credenze in questioni di fatto potessero e dovessero ottenersi per via di solo ragionamento; salvo che esse non fossero già stabilite d'autorità. L'opposizione a cosí estrema opinione suscitò la nozione egualmente unilaterale che la mera percezione sensoriale potesse determinare soddisfacenti conoscenze circa questioni di fatto. Il che portò in Bacone, come

piú tardi in Mill, a trascurare la funzione della matematica nella ricerca scientifica, e in Locke ad una alquanto rigida divisione fra conoscenza di questioni di fatto e conoscenza di relazioni fra idee. Quest'ultima inoltre poggiava, secondo il suo pensiero, sulla pura osservazione, « interna » od « esterna ». Lo sbocco finale fu una dottrina che riduceva l'« esperienza » alle « sensazioni » come a quelle che costituivano ogni osservazione, e il « pensiero » alle associazioni estrinseche fra questi elementi, concependosi sia le sensazioni che le associazioni come puramente mentali o psichiche.

Il problema della relazione fra l'oggetto che si osserva e ciò che è oggetto del concepire o pensare è un problema reale, specialmente in rapporto ai suoi equivalenti logici. Ma la sua soluzione non dovrebbe essere compromessa all'origine ponendolo in termini di una distinzione prefissata ed assoluta fra l'empirico e il razionale. Una formulazione del genere implica che non ci sia un problema logico, ma una separazione assolutamente ed immediatamente data. A questo stadio della trattazione non può fornirsi la giustificazione della credenza secondo la quale, in una concezione piú rispondente dell'esperienza, l'illazione, il ragionamento e le strutture concettuali sono altrettanto empiriche quanto l'osservazione, e la separazione rigida fra le une e le altre ha per sola motivazione un episodio della storia della cultura. Sul fondamento della posizione naturalistica qui assunta, c'è un problema che può cosí formularsi: Come mai accade che lo sviluppo del comportamento organico sino all'indagine controllata comporti la differenziazione e cooperazione di attività d'osservazione e di attività concettuali?

La trattazione del linguaggio e dei simboli linguistici nel capitolo seguente pone le basi per una risposta. Ma è bene ripetere che non si può permettere che il fatto di aderire ad una tradizione formatasi prima che la moderna indagine scientifica (comprendente la biologia) sorgesse o acquistasse la sua autonomia, porti a convertire un problema egualmente valido per tutte le scuole in una pretesa soluzione bell'e fatta. Infatti una

soluzione del genere impedisce in anticipo che il problema sia considerato veramente tale. Infine, mentre la posizione qui assunta implica che la logica sia empirica in quanto la sua propria materia è costituita da indagini che sono accessibili a tutti ed esposte all'osservazione, bisogna precisare che essa non è empirica nel senso in cui il Mill, per esempio, sviluppa le idee di Locke e di Hume. Essa appartiene al dominio dell'esperienza nello stesso modo in cui la materia e le conclusioni di qualunque scienza naturale sono empiriche: vi si fonda come vi si fonda ogni scienza naturale, cioè in quanto distinta dal puramente speculativo e dall'*a priori* e intuitivo.

Concludo accennando ad una caratteristica comune così al comportamento organico come all'indagine intenzionale. Esiste sempre una certa discrepanza fra i mezzi impiegati e i risultati conseguiti; talvolta questa discrepanza è così seria che ne deriva ciò che si dice sbaglio ed errore. Ne è causa il fatto che i mezzi usati, gli organi e gli abiti di comportamento biologico e gli organi e le concezioni usati nell'indagine intenzionale, devon essere presenti ed effettivi, mentre i risultati da raggiungere sono confinati nel futuro. I mezzi effettivamente presenti sono la conseguenza di passate condizioni e passate attività, ed operano con successo, o « rettamente »: 1) nella misura in cui sussistano condizioni ambientali molto simili a quelle che in passato contribuirono a formare gli abiti, e 2) nella misura in cui gli abiti mantengano sufficiente elasticità onde facilmente riadattarsi a nuove condizioni. Non è facile che quest'ultima condizione si verifichi negli organismi inferiori; ove ciò avvenga si ha un caso di « evoluzione ». Le condizioni potenziali per il suo adempimento si riscontrano in assai più larga misura nelle attività degli esseri umani. Ma la fase in cui gli abiti presentano ancora carattere d'inerzia è solidamente impiantata, ed in quanto vi si indulge, gli esseri umani continuano a vivere su di un piano relativamente animale. Perfino la storia della scienza presenta periodi nei quali l'osservazione e la riflessione hanno operato soltanto con schemi concettuali predeterminati, il che è un esempio

della fase d'inerzia degli abiti. Che l'unico modo di evitare e scongiurare gli errori derivanti da questa fissazione sia il riconoscimento della natura transeunte e relativa (in quanto concerne qualche indagine in corso) dei fatti che vi contribuiscono, e della natura ipotetica delle concezioni e teorie impiegate, è scoperta che vien fatta relativamente tardi. Lo spirito di questa innovazione ha trovato fino ad ora difficoltà a penetrare nelle indagini circa argomenti della massima importanza pratica per l'uomo, come la religione, la politica e la morale.

Il riconoscimento di ciò che Peirce chiama « fallibilismo » in contrapposizione ad « infallibilismo » è qualcosa di piú che una massima prudenziale. È il risultato necessario della possibilità e probabilità di una discrepanza fra i mezzi di cui ci si avvale e le conseguenze che ne derivano: fra le condizioni passate e future, e non per semplice fralezza delle forze umane. Poiché viviamo in un mondo in evoluzione, il futuro, malgrado la sua continuità rispetto al passato, non ne è la pura ripetizione. Il principio si applica con speciale pregnanza all'indagine sull'indagine, ivi compresa, naturalmente, quella presentata in questa trattazione. Le stesse parole che è necessario usare sono parole che hanno avuto i loro significati fissati in passato per esprimere idee che sono diverse da quelle cui devono ora attagliarsi onde esprimere ciò che si intende dire. Per coloro che inclinano a concezioni naturalistiche, l'ineliminabile « fallibilità » non sarà altro che un incentivo a perfezionare l'opera che questo volume tenta di intraprendere. Lo scopo ch'esso tenta di raggiungere è di costituire qualcosa di sufficientemente coerente e sistematico per indurre altri a sobbarcarsi la lunga opera di cooperazione (comunque senza termine fintanto che l'uomo compirà indagini) necessaria a suffragare e completare l'abbozzo tracciato in questo libro.

La cosa importante è che coloro che rigettano ogni intervento di agenti soprannaturali non siano indotti, per il fatto inusitato che si sono introdotte considerazioni biologiche nella trattazione della teoria logica, a ripudiare il capitolo come sfornito di senso.

Coloro che credono in tale intervento han motivo di credere anche in una Ragione *a priori* da cui dipendano le forme e i principî logici; essi sono naturalmente prevenuti nel senso di ritenere fuori luogo ogni considerazione del genere di quelle qui presentate. Ma ogni pensatore naturalista abituato ad andare fino in fondo è egualmente tenuto per la logica stessa della sua posizione a credere nella continuità dello sviluppo, con il corollario di una comunanza di fattori nei rispettivi modelli di forme e procedimenti logici e biologici.

Capitolo III — La matrice esistenziale della ricerca: la matrice culturale

L'ambiente in cui vivono, agiscono e investigano gli esseri umani non è soltanto fisico. Esso è anche culturale. Problemi che provocano indagine nascono dalle relazioni reciproche di esseri sociali, e gli organi per coltivare tali relazioni non sono soltanto l'occhio e l'orecchio, ma le significazioni sviluppatesi nel corso della vita, assieme ai modi di formazione e trasmissione della cultura con tutti i suoi elementi di ritrovati strumentali, arti, istituzioni, tradizioni e credenze abituali.

I. Persino i modi in cui gli esseri umani reagiscono alle condizioni fisiche sono influenzati per una assai larga parte dal loro ambiente culturale. La luce e il fuoco sono fatti fisici. Ma i casi in cui un essere umano risponde a cose meramente fisiche in modi soltanto fisici sono relativamente rari. Tali sono il sussultare quando s'ode un rumore improvviso, il ritrarre la mano quando s'è toccato qualcosa di troppo caldo, lo sbattere le palpebre a un improvviso aumento di luce, il riscaldarsi al sole come gli animali, ecc. Tali reazioni stanno sul piano biologico. Ma tali esempi non rappresentano i casi tipici di comportamento umano. L'*uso* del suono nel linguaggio e l'ascoltare il discorso degli altri; il fare e il gustare musica; l'accendere il fuoco e l'accudirvi per cuocere i cibi e riscaldarsi; il produrre luce per prolungare e regolare le occupazioni e gli svaghi sociali: ecco esempi rappresentativi di attività specificamente umane.

Per delineare il campo d'azione della determinazione culturale della condotta della vita occorrerebbe seguire per lo spazio di un giorno almeno il comportamento di un individuo; sia quello di un lavoratore a giornata, di un professionista, di un artista o di uno scienziato o sia anche quello di un bambino che cresce o di un genitore. Ne risulterebbe infatti quanto il comportamento sia completamente permeato di condizioni e fattori d'origine e importanza culturale. Del comportamento specificamente umano può dirsi che l'ambiente strettamente fisico è cosí incorporato in un ambiente culturale che le nostre interazioni con il primo, i problemi che sorgono in rapporto ad esso, e i nostri modi di comportarci al riguardo, ne sono profondamente influenzati.

L'uomo, come notava Aristotele, è un animale *sociale*. Questo fatto lo pone in situazioni e genera problemi e modi di risolverli che non hanno precedente alcuno al livello organico biologico. Infatti l'uomo è sociale in altro senso che non l'ape e la formica, perché le sue attività s'inseriscono in un ambiente culturalmente trasmesso, di modo che ciò ch'egli fa e il modo in cui agisce non è determinato da strutture organiche ed eredità fisiche soltanto, ma dall'influenza di un'eredità culturale, incanalata in tradizioni, istituzioni, costumi e nelle finalità e credenze che quelle comportano ed ispirano. Persino le strutture neuro-muscolari degli individui vengon modificate attraverso l'influenza dell'ambiente culturale sulle attività esercitate. L'acquisizione e l'intelligenza del linguaggio insieme col progresso nelle arti (cose ignote agli altri animali all'infuori dell'uomo) rappresentano un'intima fusione degli effetti di condizioni culturali con le strutture fisiche dell'essere umano, una permeazione cosí profonda che le attività che ne risultano sono altrettanto direttamente « naturali » all'apparenza quanto le prime reazioni di un neonato. Il parlare, il leggere, l'esercitare qualche industria, qualche attività artistica e politica, sono esempi di modificazioni operate *nell'*organismo biologico dall'ambiente culturale.

Questa modificazione del comportamento organico da parte dell'ambiente culturale che lo circonda dà ragione ed è d'altronde costitutiva della trasformazione ch'esso subisce quando diviene comportamento contrassegnato dalle proprietà intellettuali che sono oggetto della nostra trattazione. Le operazioni intellettuali sono adombrate dal comportamento di tipo biologico, e quest'ultimo prepara la via alle prime. Ma adombrare non vuol dire rappresentare e preparare non significa compiere. Ogni teoria che si fonda su di un postulato naturalistico deve affrontare il problema delle straordinarie differenze che contraddistinguono le attività e le realizzazioni degli esseri umani da quelle delle altre forme biologiche. Sono queste differenze che hanno suggerito l'idea che l'uomo sia completamente distinto dagli altri animali da proprietà d'origine soprannaturale. La concezione che dovrà esser sviluppata nel presente capitolo è che l'evoluzione del linguaggio (inteso nel senso piú lato) da precedenti attività biologiche rappresenta, nel suo rapporto con piú ampie forze culturali, la chiave di questa trasformazione. Il problema, cosí considerato, non è quello di un passaggio del comportamento organico a qualcosa di completamente discontinuo rispetto ad esso, come, ad esempio, quando ci si appella alla Ragione, all'Intuizione e all'*A priori* onde fornire una spiegazione della differenza. Esso non è che un caso particolare del generale problema della continuità del cambiamento e del sorgere di nuovi modi d'attività: il problema dello sviluppo ad ogni suo livello.

Da quest'angolo visuale, gli elementi del problema possono ridursi ad alcuni punti essenziali, tre dei quali meritano di essere considerati. Il comportamento organico è incentrato in organismi *particolari*. Quest'affermazione si applica anche alla illazione e al ragionamento come attività esistenziali. Ma se le illazioni compiute e le conclusioni raggiunte devon esser valide, la materia trattata e le operazioni impiegate devon esser tali da produrre identici risultati per tutti coloro che inferiscono e ragionano. Se lo stesso materiale evidenziale conduce

differenti persone a differenti conclusioni, allora o l'evidenza è la medesima solo apparentemente, o una delle due conclusioni (o ambedue) è falsa. La *speciale* costituzione di un organismo individuale, che ha una parte cosí importante nel comportamento biologico, è invece cosí fuori luogo nell'indagine controllata che dev'essere scontata e superata.

Un altro aspetto del problema è prospettato dall'importanza che vengono ad avere nei giudizi umani l'emozione e il desiderio. Questi moti *personali* alterano l'evidenza e determinano essi il risultato che si raggiunge. Ciò significa che, al livello dei fattori organici (che costituiscono le forze attive determinanti nel genere di casi testé menzionato), l'individuo con le sue individuali particolarità, sia ereditarie che acquisite, partecipa attivamente alla formazione di idee e credenze, e che tuttavia quest'ultime son fondate logicamente soltanto se tali particolarità vengono deliberatamente neutralizzate. Questo punto conferma ciò ch'è stato detto in rapporto al primo, ma indica un altro aspetto della questione. Se, giusta la terminologia corrente, diciamo che la prima differenza è quella tra il singolare e il generale, questo punto può formularsi come differenza fra il soggettivo e l'oggettivo. Essere « obiettivo » da un punto di vista intellettuale significa diffalcare ed eliminare i fattori meramente personali dalle operazioni impiegate a raggiungere una conclusione.

Il comportamento organico è qualcosa di strettamente temporale. Ma quando il comportamento viene formulato *intellettualmente*, per ciò che concerne sia i suoi modi generali sia le speciali condizioni d'ambiente in cui opera, ne risultano delle proposizioni ed i termini di una proposizione non hanno relazioni reciproche di natura temporale. Fu un evento temporale lo sbarco di qualcuno nell'isola di Robinson Crusoè. Fu un evento temporale il fatto che egli scoprí un'impronta sulla sabbia. E del pari fu temporale il suo inferirne la presenza di uno straniero forse pericoloso. Ma mentre la proposizione verteva *circa* qualcosa di temporale, la *relazione* fra il fatto accer-

tato e l'illazione trattane non è temporale. Lo stesso vale per ogni relazione logica sussistente in o fra proposizioni.

Nella trattazione seguente verrà sostenuto che la soluzione del problema testé posto in qualcuno dei suoi aspetti, è in intima e diretta connessione con i fenomeni culturali. Il passaggio dal comportamento organico a quello intellettuale, contrassegnato dalle proprietà logiche, è un prodotto del fatto che gli individui vivono in un ambiente culturale. Ciò li obbliga ad assumere nel loro comportamento il punto di vista di certi costumi, istituzioni, significazioni e credenze che sono, almeno relativamente, generali e oggettivi [1].

II. Il linguaggio occupa un posto singolarmente significativo ed esercita una funzione significativa nel complesso degli elementi che costituiscono l'ambiente culturale. È esso stesso una istituzione culturale e, da un certo punto di vista, non è che una fra le tante istituzioni del genere. Ma esso costituisce: 1) il mezzo col quale vengon *trasmesse* le altre istituzioni e gli altri abiti acquisiti, e 2) esso *permea* cosí le forme come i contenuti di tutte le altre attività culturali. Inoltre, 3) possiede una sua propria caratteristica struttura suscettibile di essere astratta come una *forma*. Tale struttura, ove sia astratta nei suoi caratteri formali, esercita storicamente un'influenza decisiva sulla formulazione della teoria logica; i simboli che s'attagliano alla forma del linguaggio in quanto fattore d'indagine (distinto dal linguaggio nella sua funzione originaria di mezzo di comunicazione) s'attagliano anche in modo peculiare alla teoria logica. Di conseguenza, la trattazione successiva considererà pacifica l'esistenza del piú alto ambiente culturale e si limiterà ad esaminare la speciale funzione del linguaggio in ordine alla trasformazione del biologico in ciò che è intellettuale e potenzialmente logico.

In tale trattazione, il termine linguaggio è assunto nel suo senso piú largo, non limitato al discorso orale e scritto, che pure v'è incluso. Vi sono comprese non solo la mimica, ma anche

[1] L'aspetto non temporale delle proposizioni sarà esaminato piú innanzi.

riti, cerimonie, monumenti ed i prodotti artigiani ed artistici. Uno strumento o una macchina, per esempio, non è soltanto un oggetto fisico, piú o meno semplice o complesso, fornito di particolari proprietà ed effetti fisici, ma anche un modo di linguaggio. Infatti esso *dice* qualcosa, a coloro che lo capiscono, circa le maniere d'impiegarlo e i loro risultati. Ai membri di una comunità primitiva un telaio azionato a vapore o elettricamente non dice nulla. Esso è composto in un linguaggio straniero, come gran parte delle invenzioni meccaniche della civiltà moderna. Nell'attuale situazione culturale, tali oggetti sono cosí intimamente legati ad interessi, attività e finalità comuni che essi posseggono una loro voce eloquente.

L'importanza del linguaggio come condizione necessaria ed, infine, sufficiente del sussistere e trasmettersi delle attività non puramente organiche e dei loro risultati, si fonda sul fatto che, da un lato, esso è un modo di comportamento strettamente biologico, derivante con naturale continuità da precedenti attività organiche, mentre, d'altro lato, esso obbliga l'individuo a mettersi dal punto di vista di altri individui e a vedere le cose ed a indagarle secondo una visuale non strettamente personale, ma comune ad essi in quanto partecipanti o « parti in causa » in un'intrapresa compiuta assieme. Questa può essere provocata da qualche realtà fisica e dirigersi ad essa, ma in primo luogo essa si riferisce a qualche altra persona o a piú persone con le quali istituisce una *comunicazione* — un fare qualcosa in comune. Perciò, entro tale àmbito, le sue relazioni diventano generali e « obiettive ».

Il linguaggio è costituito da realtà fisiche: suoni, o segni sulla carta, o un tempio, una statua, un telaio. Ma esse non *operano* o funzionano come semplici oggetti fisici quando sono mezzi di comunicazione. Essi operano in virtú della loro capacità *rappresentativa* o della loro *significazione*. Il particolare elemento fisico dotato di significazione è determinato, nel caso del discorso, convenzionalmente. Ma la convenzione o consenso comune che lo trasceglie come mezzo significativo del ricordo e

della comunicazione è quella di un accordo nell'*azione*: accordo di modi distinti di comportamento responsivo e di partecipazione alle loro conseguenze. Il suono fisico o i segni assumono una loro significazione quando l'uso funzionale è comune e grazie a questa comunanza, non con l'esplicito raggiungimento di una « convenzione » o comunicando la risoluzione che un certo suono o segno debba avere uno specifico valore significativo. Persino quando il significato di certi termini legali viene determinato da una corte, non è l'intesa dei giudici che sia definitivamente risolutiva. Infatti tali intese non esauriscono la questione. Esse si fanno al fine di stabilire futuri accordi nel *comportamento* associato, ed è il compartamento che ne segue che regola definitivamente la significazione effettiva delle parole in causa. L'accordo raggiunto nella proposizione ha un suo valore solo in quanto promuova l'accordo nell'azione.

Si è accennato a queste considerazioni perché in esse è la prova che la significazione di un simbolo convenzionale non è essa stessa convenzionale. Infatti essa è stabilita mediante l'accordo di differenti persone in reali attività con riferimento a risultati reali. Il particolare suono o segno reale che sta per *cane* o *giustizia* nelle differenti culture è arbitrario o convenzionale nel senso che, per quanto ciò abbia le sue *cause*, non vi sono tuttavia *ragioni* che lo giustifichino. Ma *in quanto* esso è un mezzo di comunicazione, la sua significazione è comune, perché è costituita da condizioni reali. Se una parola varia di significato nelle intercomunicazioni fra diversi gruppi culturali, la possibilità di comunicare è frustrata in proporzione e ne risulta il fraintendimento. Infatti cessa d'esservi comunicazione finché le variazioni d'intendimento non possano tradursi, grazie al significato di altre parole, in una significazione che sia la stessa per ambedue le parti. Ogniqualvolta la comunicazione è impedita, ma si suppone che abbia ancora luogo, ne risulta il fraintendimento, non la semplice assenza d'intendimento. È un errore il credere che il fraintendimento riguardi la significazione di una *parola* isolatamente, proprio come è falso pensare che

per il solo fatto che due persone accettano lo stesso significato lessicale di una parola, esse giungano all'accordo e all'intendimento. Perciò l'accordo e il disaccordo sono determinati dalle conseguenze di attività congiunte. L'armonia o il suo contrario hanno luogo nei risultati delle varie attività messe in moto dalle parole usate.

III. Il riferimento alla concordanza dei risultati, come determinante la significazione di ogni suono usato quale *mezzo* di comunicazione, mostra che non esiste qualcosa come una *mera* parola o un *mero* simbolo. Si può parlare di un *mero* fatto fisico come veicolo del significare; e si può dire *mero* linguaggio il pronunciare un certo numero di suoni o il legare assieme certi segni. Ma in realtà non c'è piú parola nel primo caso, né linguaggio nel secondo. Le attività e i loro risultati che abbiano luogo senza essere determinati dalla significazione, risultano, a ben considerarli, di natura soltanto fisica. Un suono o un segno forniti di una qualche esistenza fisica sono parte di un *linguaggio* solo in virtú della sua forza *operazionale*; cioè, in quanto funge come mezzo per suscitare attività differenti prodotte da differenti persone, *sí* da portare a risultati condivisi da tutti i partecipanti alla comune intrapresa. Questo fatto è direttamente evidente nella comunicazione orale. È indiretto e mascherato nella comunicazione scritta. Ove abbondi la produzione letteraria scritta, la concezione del linguaggio deve probabilmente formarsi sul suo modello. L'intrinseca connessione del linguaggio con l'azione in comune viene allora dimenticata. Si crede che il linguaggio sia semplicemente un mezzo per esprimere o comunicare « pensieri », cioè un mezzo per trasmettere idee o significazioni che sono complete in se stesse a prescindere dalla loro forza operazionale nei riguardi della comunità.

Molta letteratura, inoltre, la si legge semplicemente per diletto, per fini estetici. In tal caso il linguaggio è un mezzo d'azione solo in quanto guida il lettore a costruirsi quadri e scene che possan essere da lui gustate. Non vi è piú relazione imme-

diata con un'attività in comune e con i suoi risultati ai quali tutti compartecipano. Tale non è il caso, tuttavia, quando ci si studia di scoprire l'intendimento dell'autore; cioè nella lettura che è spiccatamente intellettuale, da distinguersi da quella estetica. Nel semplice leggere un trattato scientifico non c'è, invero, nessuna diretta e manifesta partecipazione con altri in un'azione intesa a produrre conseguenze che siano *comuni* nel senso di esser condivise immediatamente e personalmente. Ma deve pur darsi la costruzione immaginaria dei materiali e dei procedimenti che condussero l'autore a certe conclusioni, e deve pur esserci accordo o disaccordo con le sue conclusioni come risultati dell'essersi attenuti a dati e operazioni immaginariamente ricreati.

La connessione con attività manifeste è in tal caso indiretta o mediata. Ma nella misura in cui si raggiunge un definito e motivato accordo o disaccordo, si forma un'attitudine, cioè una disposizione potenziale ad agire in modo rispondente ove le condizioni previste o altre simili si presentino effettivamente. La connessione con l'azione riguarda allora, in altre parole, *possibili* modi di procedere piuttosto che quelli riscontrati come *attualmente* ed immediatamente necessari [1]. Ma la preparazione all'azione *possibile* in circostanze al momento non effettivamente esistenti è una condizione essenziale e un importante fattore per ogni comportamento intelligente. Quando delle persone si radunano a discutere per preordinare, in anticipo rispetto alle opportunità ed emergenze presenti, ciò che dovrà esser fatto piú tardi, o quando un individuo delibera in anticipo sul suo possibile comportamento in una possibile futura contingenza, si verifica in modo piú diretto qualcosa di analogo a quello che capita quando si comprende intellettualmente il significato di un trattato scientifico.

[1] La letteratura e le abitudini relative esercitano un'azione rilevante nel delineare la concezione di un distacco delle idee e teorie dall'attività pratica, del quale si tratterà nei capitoli successivi.

Ed ora vengo a trattare delle conseguenze positive del fatto che nessun suono, segno o artificio può dirsi parola o parte di un linguaggio quand'è isolato. Ogni parola o frase ha il significato che ha soltanto in quanto è membro di un sistema di significazioni in relazione reciproca. Le parole in quanto rappresentative sono parti di un codice piú comprensivo. Il codice può essere pubblico o privato. Un codice pubblico si esprime con un linguaggio che è corrente in un dato gruppo culturale. Un codice privato è invece convenuto fra i membri di un gruppo speciale in modo da riuscire inintellegibile da coloro che non vi sono stati iniziati. In mezzo fra questi due estremi si pongono gli « argots » di gruppi speciali di una comunità, ed i codici tecnici escogitati per ristrette finalità speciali, come quello usato dalle navi in navigazione. Ma in ogni caso, una parola particolare possiede un suo significato solo in relazione al codice di cui è uno degli elementi. La distinzione testé tracciata fra significazioni determinate rispettivamente in connessione diretta con l'azione in situazioni presenti o a portata di mano, e significazioni determinate per il possibile uso in situazioni contingenti remote, fornisce il fondamento in base al quale i codici linguistici in quanto sistemi posson esser differenziati in due categorie principali.

Mentre tutti i linguaggi o complessi di simboli-significazioni sono quelli che sono in quanto parti di un sistema, non ne segue che essi siano stati determinati in base alla loro attitudine ad essere elementi in un sistema; ed assai meno in base al loro far parte di un sistema piú ampio. Il sistema può essere il linguaggio d'uso comune. Le sue significazioni sono in mutua dipendenza non in virtú di una relazionalità reciproca attentamente studíata, ma in quanto sono d'uso corrente nel medesimo complesso d'abitudini ed aspettazioni del gruppo. Sono mutualmente dipendenti a causa delle attività e degli interessi di gruppo, dei costumi e delle istituzioni. Il linguaggio scientifico, d'altro lato, è assoggettato ad una prova ulteriore. Ogni significazione che ne entri a far parte è espressamente determinata

nella sua relazione con gli altri elementi del sistema linguistico. In ogni discorso ragionato e ordinato questo criterio ha la precedenza su quello fornito dalla connessione con abiti culturali.

La differenza che ne risulta fra i due tipi di significazioni linguistiche è a fondamento della differenza fra ciò che si dice senso comune e ciò che si chiama scienza. Nel primo caso i costumi, l'*ethos* e lo spirito di un gruppo sono il fattore decisivo nel determinare il sistema di significazioni in uso. Il sistema è tale in senso pratico e istituzionale piuttosto che in senso intellettuale. Le significazioni formate su questa base contengono sicuramente molto di inessenziale e mancano di molto che sarebbe richiesto per un intelligente controllo dell'attività. Sono determinate in modo approssimativo e molte di esse risultano da un punto di vista logico incompatibili fra loro. Una significazione si attaglia all'azione a certe condizioni istituzionali del gruppo; un'altra, in qualche altra situazione, e non si tenta neppure di rapportare fra loro le differenti situazioni in uno schema coerente. In un senso intellettuale vi sono parecchi linguaggi, mentre in un senso sociale non ve n'è che uno. Questa molteplicità di sistemi linguistici è anche una caratteristica della nostra cultura attuale. Una parola significa una cosa in relazione ad un'istituzione religiosa, un'altra negli affari, una terza nella legge, e così via. In ciò consiste la vera Babele della comunicazione. C'è ora chi sostiene l'idea che la via d'uscita da tale confusione starebbe nell'istruire a fondo gli individui in qualche particolare tradizione culturale. A parte il fatto che le tradizioni sono molte e che il trasceglierne qualcuna, anche se quell'una fosse intimamente coerente e fosse accolta in tutta la sua estensione, sarebbe arbitrario, il tentativo capovolge lo stato *teoretico* della cosa. Una vera comunanza di linguaggio o di simboli può essere raggiunta solo attraverso sforzi che comportino comunanza di attività in condizioni date. L'ideale del linguaggio scientifico è la costruzione di un sistema in cui le

significazioni siano in relazione reciproca nell'illazione e nel ragionamento, e dove i simboli siano atti ad indicare la relazione.

Introdurrò ora la parola « simbolo » dandole il significato di sinonimo di parola *in quanto* parola, cioè di significazione recata dal linguaggio in un sistema, sia questo di tipo slegato oppure fornito di rigore intellettuale [1]. Il punto critico nell'introdurre la parola « simbolo » sta nel fornire il mezzo di distinguere fra ciò che si indica con essa e ciò che s'usa ora designare con *segno*. Quelli che io ho chiamato simboli son detti spesso « segni artificiali » per distinguerli da quelli che son detti *segni naturali*.

IV. È mediante il già descritto accordo nell'azione comune che la *parola* « fumo » sta nella lingua italiana per un oggetto con certe qualità. In qualche altro linguaggio lo stesso vocabolo e segno può stare per qualcosa di differente, ed un suono completamente diverso stare invece per « fumo ». A tali casi di funzione rappresentativa s'applica l'espressione « segni artificiali ». Quando si dice che il fumo in quanto effettivamente esistente indica, dimostra l'esistenza di un fuoco, si dice che il fumo è un segno *naturale* del fuoco. Analogamente, nubi pesanti di un certo aspetto sono un segno naturale di pioggia probabile, e cosí via. La capacità rappresentativa di questo tipo la si attribuisce a *cose nella loro connessione reciproca*, non a segni la cui significazione dipenda dall'accordo nell'uso sociale. Non vi può essere dubbio circa l'esistenza e l'importanza della distinzione indicata dalle parole « naturale » e « artificiale » attribuite a segno. Ma la differenza d'importanza basilare non è messa in rilievo da queste parole. Per ragioni che fornirò ora,

[1] Questo significato è piú ristretto di quello dell'uso popolare, per cui il simbolo sarebbe fornito di una forza rappresentativa *emozionale* anche se indipendente dalla rappresentatività intellettuale. In tale senso piú ampio, una bandiera nazionale, un crocifisso, un vestito a lutto, ecc., sono simboli. La definizione del testo è pertanto arbitraria. Ma non c'è nulla d'arbitrario circa quelle *materie* che rientrano nell'àmbito d'applicazione di questo significato ristretto.

preferisco indicare la differenza limitando l'applicazione di *segno* ai cosiddetti « segni naturali », e impiegando *simbolo* per designare « segni artificiali ».

La differenza testé posta è effettiva. Ma dobbiamo ancora notare la qualità intellettuale distintiva di ciò che chiamo simboli. È soltanto, per cosí dire, un fatto logicamente accidentale ed esterno, che certe cose abbiano determinate funzioni rappresentative per convenzione sociale. Il fatto assume un'importanza logica soltanto a causa della possibilità del libero e indipendente sviluppo delle significazioni nel ragionamento che può aver luogo una volta che siano stati fissati i simboli. Un « segno naturale » è per definizione qualcosa che esiste in un effettivo contesto spazio-temporale. Il fumo, come cosa dotata di certe qualità osservate, è un segno del fuoco soltanto in quanto esistente ed osservato. La sua capacità rappresentativa, presa per sé, è assai ristretta, perché ha luogo soltanto a determinate condizioni. La cosa è assai differente quando la *significazione* « fumo » prende corpo in qualcosa di esistente, come un suono o un segno sulla carta. L'effettiva qualità reale è allora subordinata ad una funzione rappresentativa. Non soltanto il suono può esser prodotto praticamente a volontà, senza dover aspettare che l'oggetto si presenti; ma, ciò ch'è piú importante, la significazione quando prende corpo in alcunché d'indifferente o neutro, viene *liberata* per ciò che concerne la sua funzione rappresentativa. Essa non è piú imbrigliata. Può esser messa in relazione con altre significazioni del sistema linguistico; non solo con quella del fuoco, ma anche con altre apparentemente senza relazione con essa, quali l'attrito, il cambiamento di temperatura, l'ossigeno, la costituzione molecolare, e, intervenendo altri simboli, con le leggi della termodinamica.

In armonia con tali considerazioni io farò corrispondere, d'ora innanzi, *segno* con *significanza*, e *simbolo* con *significazione*, al fine di disporre dei termini atti a designare due differenti modi di capacità rappresentativa. Linguisticamente la scelta dei termini è piú o meno arbitraria, quantunque *segno*

e *significanza* abbiano una lontana radice comune. Questa considerazione è tuttavia irrilevante di fronte alla necessità di avere alcune parole atte a indicare i due generi di funzioni rappresentative. Ai fini della teoria la considerazione importante è quella che cose reali, come i *segni*, siano l'*evidenza* dell'esistenza di qualcosa d'altro, pur essendo allo stesso tempo questo qualcosa *inferito* piuttosto che osservato.

Ma le parole, o simboli, non sono segni *evidenziali* di qualche esistenza. Inoltre compensano il difetto in tale capacità operando in un'altra direzione. Essi rendono possibile il discorso ordinato o ragionamento. Questo infatti può esser condotto innanzi senza che alcuna delle realtà cui i simboli si riferiscono abbiano al momento esistenza effettiva: anzi senza la certezza che gli oggetti simboleggiati esistano mai effettivamente, e, come nel caso del discorso matematico, senza addirittura riferimento diretto all'esistenza.

Le idee come idee, le ipotesi come ipotesi non potrebbero esistere se non fosse che i simboli e le significazioni sono distinti dai segni e relative significanze. La maggior maneggiabilità dei simboli riveste un'importanza pratica. Ma anch'essa impallidisce in confronto al fatto che i simboli introducono nell'indagine una dimensione diversa da quella dell'esistenza. Nubi di certe forme, grandezza e colore posson significare per noi la probabilità della pioggia; esse annunciano la pioggia. Ma la *parola* nube, quand'è messa in rapporto con altre parole di un sistema simbolico, ci permette di porre in relazione la significazione dell'essere nube con questioni cosí differenti quali sono gli sbalzi di temperatura e di pressione, la rotazione della terra, le leggi del moto, e cosí via.

La differenza fra segno-significanza e simbolo-significazione (nel senso già definito) emerge chiara dal seguente aneddoto [1]. Un viaggiatore che si trovava presso una tribú selvaggia aveva bisogno in una certa occasione « della parola per esprimere

[1] Citato da Ogden e Richards, *The Meaning of Meaning*, p. 174.

" tavolo ". Avevo intorno cinque o sei ragazzi, e picchiando leggermente il tavolo col dito indice domandai " Cos'è questo? " Un ragazzo disse che era *dodela*, un altro che era *etanda*, un terzo dichiarò che era *bokali*, un quarto che era *elamba*, e il quinto disse che era *meza* ». Dopo essersi rallegrato fra sé e sé della ricchezza della lingua il viaggiatore scoprí poi « che un ragazzo aveva pensato che mi occorreva la parola per dire picchiare; un altro capí che cercavamo la parola per esprimere il materiale di cui il tavolo era fatto; un altro ebbe l'idea che volessimo sapere il termine per dire durezza; un altro pensò che desiderassimo il nome di ciò che copriva il tavolo; e l'ultimo... ci diede la parola *meza*, tavolo ».

Questa storiella avrebbe potuto esser citata in precedenza per illustrare l'impossibilità di una corrispondenza puntuale e diretta dei nomi con gli oggetti reali; ché le parole significano ciò che significano solo in rapporto con certe attività concordi che producono un risultato comune o a cui si può mutuamente partecipare. La parola cercata era collegata ad attività del genere ma l'atto di picchiare leggermente, nell'esempio fatto, risultava isolato da ogni situazione di questo tipo. Esso era, di conseguenza, completamente indeterminato nei suoi riferimenti; esso non era parte di una *comunicazione*, per mezzo della quale soltanto gli atti assumono un valore di significanza e le parole che li accompagnano acquistano una significazione [1]. Per il punto in trattazione, l'aneddoto illustra la mancanza di ogni situazione d'evidenza ove sian dati semplicemente i simboli o quei valori rappresentativi cui si dà nome di « significazioni ». Senza l'intervento di una forma specifica d'operazione esistenziale essi non possono indicare o discriminare gli *oggetti* ai quali si riferiscono. Il ragionamento o il discorso ordinato, determinato dallo sviluppo di simboli-significazioni in rapporto

[1] Di un altro aspetto dello stesso principio generale, non direttamente connesso al linguaggio, si tratta piú innanzi a proposito della significazione di qualsiasi oggetto indicato, in relazione all'uso di « questo ».

reciproco, può (e dovrebbe) fornire una base per compiere queste operazioni, ma non può giustificare se stesso. Quest'affermazione vale a prescindere dalla comprensività del sistema di significazioni ed a prescindere dal rigore e dalla cogenza delle relazioni reciproche fra significazioni. D'altro lato l'episodio mostra come, se fosse stata scoperta la parola esatta, la significazione simboleggiata sarebbe stata capace di entrare in relazione con qualunque numero di altre significazioni indipendentemente dalla presenza effettiva ad un dato momento dell'oggetto *tavola*. Appunto come la relazione segno-significanza definisce l'*illazione* così la relazione fra significazioni che costituiscono proposizioni definisce l'*implicazione* nel discorso, purché soddisfi le condizioni intellettuali in base alle quali è stata istituita. Ove non si diano parole adatte a contraddistinguere i due generi di relazioni nelle loro particolari attitudini e funzioni in ra pporto alla realtà, v'è il pericolo che due cose logicamente diverse come l'illazione e l'implicazione vengano confuse. In via di fatto la confusione nascente dal considerare l'illazione identica all'implicazione, ha costituito un potente incentivo alla formazione della dottrina per cui la logica e qualcosa di puramente formale — infatti, come s'è detto, la relazione reciproca fra significazioni (portate da simboli) è, *in quanto tale*, indipendente da ogni riferimento alla realtà [1].

V. Finora la parola « relazione » è stata usata piuttosto indiscriminatamente. Ma ora la trattazione ha raggiunto un punto in cui si rende necessario affrontare l'ambiguità della parola così come viene usata non soltanto nel linguaggio ordinario ma altresì nei testi di logica. Il termine « relazione » è usato per indicare tre cose differenti: ora, nell'interesse di una dottrina logica coerente, occorre distinguerle. 1) I simboli sono direttamente « relativi » fra loro; 2) essi sono « relativi » alla realtà

[1] Un ulteriore importante aspetto logico di questa questione riguarda la necessità di distinguere il *giudizio* dalla proposizione, e l'*involgimento* (*involvement*) dall'*implicazione* (*implication*).

con l'intervento mediatorio di operazioni reali; 3) gli oggetti esistenti sono « relativi » frá loro grazie alla funzione di evidenza immediata segno-significanza. Che questi tre modi di « relazione » siano differenti fra loro e che l'uso di una sola e medesima parola tenda a dissimulare la differenza e pertanto a creare confusione nella teoria, mi sembra evidente.

Allo scopo puramente negativo di evitare la pregiudizievole confusione che deriva alla dottrina dall'ambiguità della parola *relazione*, e allo scopo positivo di poter disporre dei mezzi linguistici atti a chiarire la natura logica delle differenti questioni trattate, riserverò la parola *relazione* a designare il modo di « relazione » che i simboli-significazioni hanno fra loro *come* tali. Userò il termine *riferimento* (*reference*) per designare il modo di relazione che essi hanno con la realtà; e le parole *connessione* e *involgimento* per designare quel modo di relazione che le *cose* presentano fra loro, e grazie al quale è resa possibile l'*illazione*.

Le differenze, una volta indicate, dovrebbero essere cosí ovvie da non richiedere quasi una ulteriore illustrazione. Consideriamo, comunque, delle proposizioni di fisica matematica. 1) In quanto proposizioni esse formano un sistema di simboli-significazioni che può essere considerato e sviluppato come tale. 2) Ma come proposizioni della *fisica*, non della semplice matematica, esse hanno *riferimento* alla realtà; un riferimento che si attua compiendo operazioni d'*applicazione*. 3) La prova conclusiva di *valido* riferimento o applicabilità risiede nelle *connessioni* che esistono fra le cose. Soltanto l'involgimento reale delle cose fra loro garantisce l'illazione, in quanto rende possibile la scoperta di ulteriori connessioni fra le cose stesse.

Si può sollevare la questione se le relazioni fra le significazioni in un discorso sorgano prima o dopo le connessioni fra le significanze nella realtà. Noi dobbiamo dapprima inferire e solo in seguito adoperare i risultati dell'illazione per imprendere a ragionare? O sono le relazioni fra significazioni, poste

nel discorso stesso, che ci permettono di scoprire le connessioni fra cose grazie alle quali alcune di esse rivelano la presenza di altre? La questione è puramente verbale, in quanto problema irresolvibile di priorità storica. Il porla tuttavia può servire a mettere in rilievo che in ogni caso l'abilità a trattare le cose come segni non ci porterebbe lontano, se i simboli non ci permettessero di notare e ritenere appunto le qualità delle cose che costituiscono la base dell'illazione. Senza, ad esempio, parole o simboli che distinguano, applicandovisi stabilmente, le esperite qualità visive ed olfattive che costituiscono il « fumo », grazie alle quali esso può servire come segno del fuoco, noi potremmo reagire alle qualità in questione in modo semplicemente animale e realizzare soltanto attività d'ordine animale. Ma non potrebbe esser compiuta nessuna illazione se non cieca e stupida. Di piú, finché *ciò* che si inferisce, nel caso specifico il fuoco, non è presente all'osservazione, ogni anticipazione di esso che fosse prospettata, sarebbe vaga ed indefinita, sempre che possa realizzarsi un'anticipazione qualunque. Se confrontiamo e contrapponiamo fra loro l'àmbito e la profondità della capacità di significanza degli oggetti ed eventi reali in un gruppo selvaggio ed in uno civilizzato, nonché la corrispondente forza d'illazione, troviamo una stretta correlazione fra ciò e l'àmbito e l'intimità delle relazioni che intercorrono fra simboli-significazioni nel discorso. Nel complesso dunque è il linguaggio, che si origina come mezzo di comunicazione volto a render possibile la cooperazione e competizione ponderata, da realizzarsi con attività concordi, ad aver conferito alle cose reali la loro capacità di significanza o evidenziale.

VI. Siamo cosí ritornati al problema da cui siamo partiti: vale a dire la trasformazione delle attività animali in un comportamento intelligente fornito delle proprietà che, formulate, appaiono di natura *logica*. Il comportamento associato è caratteristico non solo delle piante e degli animali, ma degli elettroni, degli atomi e delle molecole; per quanto ne sappiamo,

di ogni cosa esistente in natura. Il linguaggio non dà origine all'associazione, ma quando compare, come portato naturale di precedenti forme di attività animale, esso reagisce sí da trasformare le forme ed i modi anteriori di comportamento associato in modo tale da porci innanzi ad una sorta di nuova dimensione.

1) La « cultura », e tutto ciò che la cultura comporta, come distinto dalla « natura », è ad un tempo condizione e prodotto del linguaggio. In quanto il linguaggio è il solo mezzo di ritenere e trasmettere alle generazioni successive le abilità *acquisite*, le conoscenze acquisite e gli abiti acquisiti, la cultura è piuttosto il prodotto del linguaggio. In quanto, tuttavia, i sistemi di significazioni e la capacità di scorgere la significanza degli eventi differisce nei diversi gruppi culturali, essa può considerarsi anche condizione.

2) Le attività animali, quali il mangiare e il bere, la ricerca del cibo, l'accoppiamento ecc., assumono nuovi aspetti. Il consumare il cibo diventa festeggiamento e celebrazione del gruppo; il procurarselo, l'arte dell'agricoltura e del commercio; l'accoppiamento si trasforma nell'istituzione della famiglia.

3) A prescindere dall'esistenza di simboli-significazioni, i risultati dell'esperienza fatta sono ritenuti soltanto per il tramite di modificazioni strettamente organiche. Inoltre queste modificazioni, una volta prodottesi, tendono a fissarsi cosí uniformemente da ritardare, se non addirittura da impedire, il verificarsi di modificazioni ulteriori. L'esistenza di simboli rende possibile il ricordo intenzionale e l'aspettazione, e per loro tramite il prodursi di nuove combinazioni d'elementi selezionati d'esperienze aventi una dimensione intellettuale.

4) Le attività organico-biologiche sboccano in azioni manifeste le cui conseguenze sono irreparabili. Quando un'attività ed i suoi risultati vengono ripercorsi mediante la rappresentazione in termini simbolici, non v'è piú nessun compimento conclusivo. Se la rappresentazione del risultato finale non è nella fattispecie desiderabile, l'attività manifesta può essere

omessa, o il modo d'azione progettato altrimenti sí da evitare lo sbocco non auspicato [1].

Queste trasformazioni ed altre che esse suggeriscono non sono per se stesse equivalenti all'aggiungersi delle proprietà logiche al comportamento. Ma queste ultime forniscono le condizioni a ciò necessarie. L'uso di simboli-significazioni onde stabilire finalità e mete intenzionali, onde deliberare, ripercorrendole mediante simboli, le attività necessarie a realizzare i fini, è quanto meno una forma rudimentale di ragionamento connesso alla soluzione di problemi. L'abito del ragionamento una volta affermatosi è capace di sviluppo indefinito per proprio conto. Lo sviluppo delle significazioni nelle loro relazioni reciproche può divenire un interesse prevalente. Quando ciò si verifica, le condizioni logiche implicite sono rese esplicite ed allora nasce una qualche teoria logica. Essa può essere imperfetta; sarà necessariamente imperfetta dal punto di vista delle ricerche e dei simboli-significazioni che si svilupperanno in seguito. Ma il primo passo, il solo che importa e che conta, vien fatto quando qualcuno comincia a riflettere sul linguaggio, sul *logos* nella sua struttura sintattica e nella sua ricchezza di contenuti di significazione. L'ipostatizzazione del *logos* ne fu il primo risultato, ed impacciò per secoli lo sviluppo di quella specie d'indagine che è competente a trattare i problemi del mondo reale. Ma l'ipostatizzazione costituiva, nondimeno, un tributo al potere del linguaggio di generare il ragionamento e, mediante l'applicazione delle significazioni in esso contenute, di conferire alla realtà un piú pieno e ordinato complesso di significanze.

In altri capitoli ci occuperemo un po' particolarmente del come mai sia avvenuto che una logica del discorso ordinato,

[1] Generalizzando piú di quanto sia strettamente richiesto dalla posizione qui delineata, potrei dire che non conosco attività o risultato cosiddetto « mentale » che non possa descriversi parlando obiettivamente di una attività organica modificata o diretta da simboli-significazioni o dal linguaggio in senso ampio.

una logica che raccoglieva in sistema le relazioni che legano saldamente assieme le significazioni in un discorso, sia stata assunta a costituire il modello definitivo della logica e abbia perciò impedito lo sviluppo dei modi effettivi d'indagine della realtà, opponendosi alla necessaria ricostruzione ed ampliamento delle reali significazioni usate nel ragionamento. Infatti, quando tali significazioni con le loro relazioni preordinate venivano assunte come fornite di finalità intrinseche, ciò equivaleva a sovrapporle direttamente alla natura. La necessità di operazioni concrete per l'applicazione delle significazioni alla realtà naturale era ignorata. Tale trascuranza influí sul sistema delle significazioni come tali, e ne risultò la credenza che i requisiti del discorso razionale costituissero la misura della realtà naturale, il criterio di un Essere completo. È certo che la logica sorse quando i Greci divennero consci della natura del linguaggio come Logos, con la relativa implicazione di un sistema di significazioni ordinate con quello connesso.

L'aver avvertito ciò segnò un enorme progresso. Ma esso presentava due gravi deficienze. A causa della superiore dignità attribuita alle forme del discorso razionale, esse furono isolate dalle operazioni mediante le quali le significazioni erano nate, funzionavano ed erano collaudate. Quest'isolamento equivaleva ad ipostatizzare la ragione. In secondo luogo, le significazioni, una volta riconosciute, eran ordinate in una gerarchia che derivava ed era controllata dalla struttura classistica della società greca. I mezzi, i procedimenti ed i modi d'organizzazione che sorgevano dall'attiva o « pratica » partecipazione ai processi naturali, eran collocati su di un piano assai basso nella gerarchia dell'Essere e del Conoscere. Lo schema della conoscenza e della Natura divenne, senza intenzione consapevole, lo specchio di un ordine sociale in cui operai, meccanici, artigiani in generale occupavano un posto assai basso in confronto ad una classe agiata. I cittadini come tali potevan anche darsi da fare, spinti dalla necessità o dal bisogno. Ma in quanto godevano di una libertà negata alla classe artigiana, essi erano indotti a limitarsi

ad un'attività completamente chiusa in se stessa ed autosufficiente. Tale attività poteva esser rappresentata soltanto dall'esercizio della Pura Ragione indenne dal bisogno di alcunché ad essa estraneo e perciò indipendente da tutte le operazioni del fare e dell'agire. Il risultato storico fu di fornire una sanzione filosofica, che si presumeva anche ontologica, alle condizioni culturali che impedivano l'utilizzazione delle immense possibilità conoscitive insite nelle attività artigiane — insite in esse in quanto esse comportano operazioni di modificazione attiva di condizioni reali, nelle quali possono scoprirsi i processi costitutivi del metodo sperimentale, non appena vengano impiegate al fine di ritrarne una conoscenza, e non siano piú sottoposte ad uno schema di usi e fruizioni controllato da determinate condizioni sociali e culturali.

Capitolo IV Senso comune ed indagine scientifica

Al livello biologico gli organismi devono reagire alle condizioni d'ambiente in modi atti a modificare tali condizioni e le relazioni degli organismi con esse, cosí da ristabilire il reciproco adattamento che è richiesto per il mantenimento delle funzioni vitali. Gli organismi umani sono anch'essi compresi in un'enunciazione del genere. Per effetto tuttavia delle condizioni culturali i problemi che si presentano non soltanto hanno diverso contenuto, ma sono anche suscettibili di essere enunciati *come* problemi, di modo che la ricerca può costituire un fattore della loro risoluzione. Infatti in un ambiente culturale le condizioni fisiche vengono modificate da un complesso di costumi, tradizioni, occupazioni, interessi e finalità in cui sono come conglobate. I modi di risposta vengono trasformati in maniera corrispondente. Essi si servono della significanza che le cose hanno acquisito, e delle *significazioni* fornite dal linguaggio. Ovviamente le rocce in quanto minerali significano qualcosa di piú in una società che ha imparato a lavorare il ferro di quel che non significhino sia per le pecore o le tigri, che per una società di pastori o di agricoltori. Le significazioni di simboli in relazione fra loro che formano il linguaggio del gruppo, introducono anche, come s'è mostrato nell'ultimo capitolo, un nuovo genere di attitudini e quindi di modi di risposta. Io designerò l'ambiente in cui gli esseri umani sono *direttamente* coinvolti come ambiente di senso comune o « mondo », e le indagini che

vi hanno luogo nell'effettuare le richieste rettifiche di comportamento come indagini di senso comune.

Come sarà chiarito piú innanzi, i problemi che sorgono in tali situazioni d'interazione possono ridursi a problemi d'uso e fruizione di oggetti, di attività e di prodotti, sia materiali che ideologici (o « ideali ») del mondo in cui gli individui vivono. Tali indagini sono, conseguentemente, differenti da quelle che hanno per meta la conoscenza. Il conseguire la conoscenza di alcune cose è necessariamente comportato dalle indagini del senso comune, ma ciò accade in vista di qualche risultato utilizzabile e non, come nella ricerca scientifica, come finalità autonoma. Nell'ultimo caso non v'è connessione *diretta* di esseri umani con l'ambiente *immediato*, fatto questo che offre la base per una distinzione del teoretico dal pratico.

L'uso del termine *senso comune* è qualcosa di arbitrario da un punto di vista linguistico. Ma l'esistenza dei tipi di situazione addotti e del genere di indagini che hanno a che fare con le difficoltà e gli imbarazzi che ne derivano, non può essere messa in dubbio. Tali sono quelle indagini che si presentano continuamente nella condotta della vita e nell'ordinario comportamento quotidiano. Di tal genere sono le difficoltà cui vanno costantemente incontro i giovani nel loro sviluppo quando si studiano di farsi strada nell'ambiente fisico e culturale in cui vivono; esse occorrono e ricorrono nelle attività della vita di ogni adulto, sia esso un agricoltore, un artigiano, un professionista, un legislatore o un giudice; sia esso cittadino di uno stato, marito, moglie o genitore. Per la loro stessa effettiva configurazione esse esigono d'esser distinte dalle indagini propriamente scientifiche, o che tendono ad appurare fatti, « leggi » e teorie comprovati.

Esse abbisognano, conseguentemente, di esser designate con qualche termine che le distingua, e quello di *senso comune* viene usato appunto a tale scopo. Inoltre il termine non è completamente arbitrario neppure dal punto di vista dell'uso linguistico. Nel dizionario di Oxford, per esempio, si trova la

seguente definizione del senso comune: « Sano senso pratico; tatto e prontezza insieme combinati, a proposito delle ordinarie faccende della vita ». Il senso comune in questo significato si applica al comportamento in rapporto con la significanza delle cose.

V'è implicato, evidentemente, un contenuto spiccatamente intellettuale; *buon senso* è, nel linguaggio ordinario, buon *giudizio*. Esser sagaci è la capacità di rilevare i fattori importanti per il loro valore significante in date situazioni; è capacità di discernimento; secondo una frase proverbiale, l'abilità di distinguere il falco dall'airone e la creta dal formaggio, e di applicare la discriminazione fatta a ciò che bisogna fare e a ciò che non bisogna fare, nelle « ordinarie faccende della vita ». Ciò che nei primi paragrafi è chiamato il modo di ricerca relativo a situazioni d'uso e fruizione, non è, dopotutto, che un'altra forma per esprimere ciò che il dizionario enuncia nella sua definizione del senso comune.

Esiste tuttavia un'altra definizione nel vocabolario: « Il senso, il sentimento, il giudizio generali dell'umanità o di una comunità ». È in questo senso che noi parliamo di *enunciazioni* del senso comune come se costituissero un corpo di verità ordinate. Quando la Scuola scozzese di Reid e Stewart eresse il senso comune a suprema autorità ed arbitro nelle questioni filosofiche, essa portava al limite tale significato. Il riferimento alla sagacità pratica concernente problemi di risposta e adattamento per l'uso e la fruizione effettivi è passato ora in seconda linea. « Comune » significa ora « generale », e designa le concezioni e credenze che sono correntemente accettate senza discussione da un dato gruppo o dall'umanità in generale. Esse sono *comuni* in quanto largamente, se non universalmente, accettate. Esse sono *senso* al modo stesso in cui si parla del « senso di una riunione » e in cui diciamo che le cose « hanno un senso » o meno. Esse hanno per un gruppo lo stesso carattere di immediatezza e di indiscutibilità che hanno la « sensazione » e il « sentimento » per un individuo nel suo contatto con gli og-

getti circostanti. È un luogo comune che ogni gruppo possiede una serie di significazioni che sono cosí profondamente incanalate nei suoi costumi, occupazioni, tradizioni e modi d'interpretare il suo ambiente fisico e la sua vita sociale, da formare le categorie basilari di un sistema linguistico con cui si interpretano tutti i particolari. Perciò esse assumono funzioni regolative e « normative » rispetto alle credenze e ai giudizi specifici.

Esiste una effettiva differenza fra i due significati dell'espressione senso comune. Ma dal punto di vista di un dato gruppo esiste una determinata garanzia di accordo. Si connettono ambedue con la condotta della vita nei riguardi di un ambiente reale: uno d'essi, per giudicare circa la significanza delle cose e dei fatti in rapporto con ciò che bisogna fare; l'altro, per fornire le idee da usarsi a dirigere e giustificare le attività e i giudizi. I tabú sono, in primo luogo, modi tradizionali di attività. Per noi essi rappresentano degli errori, piuttosto che dei modi intelligenti d'azione. Ma il sistema di significazioni concretato nel linguaggio, custode della tradizione, dà loro autorità in questioni cosí altamente pratiche, come il consumare il cibo e il comportamento da tenersi in presenza dei capitribú e dei membri del complesso familiare, che essi finiscono col controllare le relazioni fra i maschi, le femmine e le persone dei vari gradi di consanguineità. Per noi, tali concezioni e credenze sono sommamente impratiche; per coloro che ci credono rappresentano questioni di piú grande importanza pratica che non speciali modi di comportamento in riferimento a particolari oggetti. Infatti essi forniscono i criteri per giudicare questi ultimi e per agire in rapporto ad essi. È pur possibile oggi, in accordo con la stessa coscienza delle differenze enormi che caratterizzano le varie culture, trovare qualche garanzia unitaria di attività e di significazioni nel « comune senso e sentimento d'*umanità* », specialmente per ciò che riguarda la fondamentale coesione sociale.

In ogni caso, la differenza fra i due significati può esser

ridotta, senza far violenza ai fatti, alla differenza che corre fra i momenti e gli aspetti di speciali situazioni pratiche osservate, indagate ed esaminate in rapporto con ciò che si può o si dovrebbe fare in un determinato momento e luogo, e le regole e i precetti che si accettano senz'altro per validi nel raggiungimento di qualsiasi conclusione e nella determinazione di ogni sorta di comportamento socialmente corretto. Ambedue concernono, l'uno direttamente e l'altro indirettamente, le « ordinarie faccende della vita », nel senso piú ampio.

Non credo che il riferire in generale le ricerche e le conclusioni di questo tipo al concetto di « uso e fruizione » abbia bisogno di esser giustificato con una lunga esposizione. L'uso e la fruizione sono i modi in cui gli esseri umani si mettono in rapporto diretto con il mondo che li circonda. Questioni di cibo, di riparo, di protezione, di difesa, ecc., sono questioni che riguardano l'uso da farsi dei materiali dell'ambiente e le attitudini da assumersi praticamente verso i membri dello stesso gruppo e verso gli altri gruppi presi come unità. L'uso, a sua volta, si fa in vista di qualche soddisfacimento o fruizione. Alcune cose che sono assai lontane dall'àmbito dell'impiego diretto, come le stelle e gli antenati morti, sono oggetto d'uso magico, e di fruizione in riti e leggende. Se vi includiamo le correlative idee negative del non impiego, dell'astensione dall'uso, del tollerare e soffrire, si può ben dire che i problemi dell'uso e della fruizione esauriscono il campo dell'indagine di senso comune.

V'è una connessione diretta fra questo fatto e il rapporto stretto che ha il senso comune con ciò che è *qualitativo*. Discernendo le qualità si può decidere delle attitudini e delle capacità di cose ed eventi in rapporto all'uso; per esempio, materie nutritive piú adatte posson venir distinte o discriminate da quelle che sono inadatte, velenose o proscritte per ragioni religiose. Questa fruizione-sofferenza, è quasi troppo ovvio perché occorra dirlo, è completamente qualitativa e concerne le situazioni nel loro carattere eminentemente qualitativo. Inoltre, le operazioni

e le risposte che si attuano nell'uso e nella fruizione di situazioni sono contraddistinte qualitativamente. Conciare delle pelli è un processo qualitativamente differente dall'intrecciare delle ceste o foggiare della creta in forma di vaso; i riti che si adattano alla morte sono qualitativamente differenti da quelli appropriati alla nascita o alle nozze. Gli inferiori, i superiori e gli uguali godono di modalità di saluto e di approccio che sono qualitativamente diverse.

La ragione per la quale si richiama l'attenzione su questi fatti banali è che essi servono a mettere in rilievo la differenza fondamentale fra la materia caratteristica del senso comune e quella delle ricerche scientifiche; ed indicano anche le differenze fra i problemi ed i procedimenti d'indagine caratteristici del senso comune nei diversi stadi di cultura. Esaminerò dapprima il secondo punto. Il senso comune rispetto cosí al suo contenuto di idee e credenze come ai suoi modi di procedere è tutt'altro che qualcosa di costante. Sia il contenuto che i metodi variano da momento in momento non soltanto nei particolari ma anche nella disposizione generale. Ogni invenzione di un nuovo strumento ed utensile, ogni miglioramento nella tecnica, produce alcune differenze in ciò di cui si usa e fruisce e nelle ricerche che sorgono in rapporto a tale uso e fruizione, rispetto sia alla significanza che alla significazione. Cambiamenti dello schema che regola i rapporti in un gruppo, famiglia, clan o nazione, reagiscono in modo anche piú intenso sui vecchi sistemi d'uso e fruizione.

Basta porre attenzione alle enormi differenze dei contenuti e dei metodi del senso comune in modi di vita che siano rispettivamente prevalentemente nomadi, oppure agricoli oppure industriali. Molto di ciò che precedentemente era assunto senza discussione come faccenda di senso comune è dimenticato o attivamente respinto. Altre vecchie concezioni e convinzioni continuano a godere del consenso teorico e di un forte attaccamento emotivo grazie al loro prestigio. Ma esse hanno poco

campo di essere affermate e applicate nelle ordinarie faccende della vita. Per esempio, idee pratiche che nelle tribú primitive erano profondamente intrecciate con il disbrigo pratico di ordinarie faccende, vengono piú tardi relegate in un campo a parte, religioso o estetico.

Le occupazioni di un'epoca diventano il diporto e il divertimento di un'altra. Persino teorie ed interpretazioni scientifiche continuano ad essere influenzate da concezioni che han cessato di avere un valore nell'effettiva condotta della ricerca. La speciale portata del fatto che il « senso comune » sia tutt'altro che qualcosa di costante nel suo influsso sulle formulazioni logiche, ci interesserà in seguito. Qui è sufficiente richiamare l'attenzione su di un punto che sarà piú innanzi oggetto d'esame dettagliato: vale a dire sul fatto che l'« Organon » aristotelico, per ciò stesso che nel periodo della sua formulazione s'attagliava precipuamente alla cultura e al senso comune di un certo gruppo etnico, non si presta a costituire una sistemazione logica non solo della scienza ma neppure del senso comune dell'epoca culturale presente.

Ritorno ora sull'importanza che il fatto che le indagini del senso comune riguardino oggetti ed operazioni qualitative, riveste ai fini della loro distinzione dalle indagini scientifiche. Fondamentalmente la distinzione è quella enunciata nel capitolo precedente: vale a dire quella fra segni e significazioni determinati in rapporto ad applicazioni reali dirette e quelli stabiliti invece sulla base delle loro sistematiche relazioni reciproche di coerenza e congruenza. Tutto ciò che le attuali considerazioni vi aggiungono è che, nel primo caso, « applicazione reale » significa applicazione nell'uso e fruizione *qualitativi* dell'ambiente. D'altro lato, sia la storia della scienza che il suo stato presente provano che il conseguimento di una sistematica relazionalità reciproca di fatti e concezioni è reso possibile solo dall'*eliminazione* del qualitativo come tale e dalla riduzione a formulazioni non qualitative.

Il problema del rapporto fra il campo del senso comune e quello della scienza ha notoriamente assunto la forma di opposizione del qualitativo al non qualitativo; in larga misura, ma non esclusivamente, al quantitativo. La differenza è stata spesso formulata come differenza fra il materiale percettivo ed un sistema di costruzioni concettuali. In questa forma essa ha costituito, negli ultimi secoli, il tema principale dell'epistemologia e della metafisica. Considerato dal punto di vista che regge la presente trattazione, il problema non presenta natura epistemologica (salvo in quanto la parola equivalga a *logico*) né metafisica o ontologica. Dicendo ch'esso è logico si afferma che la questione è, in ultima analisi, quella della relazione che intercorre fra diversi generi di *problemi*, giacché la differenza nel tipo di problema richiede modi diversi di accentuare i vari aspetti dell'indagine. È in seguito a questo fatto che forme logiche diverse vengono ad arricchire il senso comune e gli oggetti scientifici. Da questo punto di vista la questione, sommariamente enunciata, riguarda la relazione che intercorre fra le materie d'uso pratico e di concreta fruizione ed i risultati scientifici; non riguarda le materie di due àmbiti totalmente differenti, tali da un punto di vista epistemologico o ontologico.

Si anticipa qui la conclusione cui si perverrà piú innanzi, come orientamento per l'ulteriore trattazione. 1) La materia ed i procedimenti scientifici nascono dai problemi e dai metodi diretti del senso comune, adatti ad usi e fruizioni pratici, e 2) reagiscono sui secondi in modo da raffinare, ampliare e rendere enormemente piú agili i contenuti e le possibilità d'azione di cui dispone il senso comune. Il separare e contrapporre, in modo ritenuto definitivo, la materia scientifica rispetto a quella del senso comune dà origine a quei problemi controversi dell'epistemologia e della metafisica che ancora accompagnano la filosofia nel suo cammino. Ove si veda, invece, come la materia scientifica abbia una relazione genetica e funzionale con la materia del senso comune, questi problemi svaniscono. La mate-

ria scientifica rappresenta la fase intermedia di un processo, non qualcosa di compiuto e definitivo per se stesso.

Inizio la trattazione con l'introdurre e chiarire il valore semantico della parola *situazione*. Il suo àmbito può forse venir opportunamente delineato con una preliminare enunciazione negativa. Ciò che si designa col nome di « situazione » *non* è un oggetto singolo né un singolo evento, né un gruppo di oggetti e di eventi. Non si danno per noi né giudizi d'esperienza né giudizi formali circa oggetti ed eventi se sono isolati, ma solo se sono connessi in un contesto complessivo. Quest'ultimo è ciò che si chiama « situazione ». Ho accennato alla parte che ebbe nella filosofia il problema della determinazione percettiva o concettuale della realtà. Le confusioni e gli errori relativi hanno diretto e stretto rapporto con la differenza fra un oggetto ed una situazione. La psicologia ha prestato molta attenzione alla questione del *processo* percettivo, ed a tal fine ha descritto gli oggetti percepiti nei termini risultanti dalla analisi di tale processo.

Trascuro il fatto che la virtuale identificazione di processo e prodotto, sia essa legittima o meno, al fine specifico della teoria *psicologica*, lascia assai dubbiosi in quanto si presenti come base generale di una trattazione e di una teoria filosofiche. Mi dispongo solo a richiamare l'attenzione sul fatto che per la sua stessa natura la trattazione psicologica assume un *singolo* oggetto o evento a materia della sua analisi. Nell'esperienza effettiva non si dà mai un tale singolo oggetto od evento isolato; *un* oggetto od evento è sempre una parte, un momento o un aspetto speciale di un mondo ambientale esperito, cioè di una situazione. Il singolo oggetto fa molto spicco a causa della posizione particolarmente focale e cruciale che occupa in un dato momento in ordine alla determinazione di qualche problema d'uso e fruizione che l'*intero* ambiente complesso presenta. È sempre in un qualche *campo* che si verifica l'osservazione di *questo* o *quell'*oggetto. Tale osservazione è fatta allo scopo di trovare ciò che quel *campo* rappresenta in rapporto a qualche attiva risposta d'adattamento con cui far procedere un *corso* di comportamento.

Basta pensare alla percezione animale che si verifica per mezzo di organi sensori per notare come l'isolamento del percepito dal comportamento vitale in corso riuscirebbe non solo inutile, ma d'impedimento e in molti casi d'impedimento fatale.

Ne segue un'ulteriore conclusione. Quando l'atto e l'oggetto di percezione vengono isolati dalla loro posizione funzionale nel promuovere e dirigere un proficuo corso di attività dirette all'uso-fruizione, essi vengono considerati come esclusivamente *conoscitivi*. L'oggetto percepito, arancia, roccia, pezzo d'oro o checchessia, è considerato come un oggetto di *conoscenza per sé*. In quanto gode di specifica attenzione, esso è un oggetto di conoscenza, ma non di conoscenza ultima ed autosufficiente. Esso è notato o « conosciuto » soltanto in quanto per suo mezzo si fornisce una direttiva al comportamento; di modo che la situazione di cui fa parte possa esser utilizzata in maniera appropriata o che qualcuna delle sue condizioni possa essere impiegata sí che ne risulti una fruizione o che sia evitata una sofferenza. Soltanto quando un oggetto d'osservazione focale viene considerato come oggetto isolato di conoscenza si comincia a credere nell'esistenza di due specie di conoscenza talmente opposte fra loro che la filosofia è costretta o a decidere quale sia « reale » o a trovare qualche modo di riconciliare le loro rispettive « realtà ». Quando ci si rende conto che l'indagine di senso comune non costituisce un tentativo di conoscere l'oggetto o l'evento *come tale*, ma soltanto di determinare ciò che esso significa in rapporto al modo in cui l'intera situazione può esser trattata, l'opposizione e il conflitto non sorgono. L'oggetto o l'evento in questione sono percepiti come parte di un mondo ambientale, non in sé e per se stessi; essi sono rettamente (validamente) percepiti se ed in quanto costituiscano il filo conduttore e la guida nell'uso-fruizione. Noi viviamo ed agiamo in connessione con l'ambiente reale, non con oggetti isolati, malgrado una singola cosa possa rivestire una significanza cruciale ai fini di decidere sul modo di reagire all'ambiente totale che ci circonda.

Riprendendo l'argomento principale, occorre notare che una situazione è un tutto in virtú di una sua qualità immediata onnipervadente. Descrivendo questo fatto dal lato psicologico dobbiamo dire che la situazione, come un tutto qualitativo è avvertita o *sentita*. Quest'espressione ha un suo valore, tuttavia, soltanto se assunta negativamente ad indicare che la situazione *non* è, come tale, un oggetto nel *ragionamento*. Dire che essa è *sentita* può fuorviare completamente ove se ne ritragga l'impressione che la situazione *sia* un sentimento o un'emozione o qualsiasi altra cosa di natura mentale. Al contrario sentimento, emozione e sensazione devono esse stesse venir identificate e descritte in termini d'immediata presenza di una situazione qualitativa totale.

Il carattere qualitativo onnipervadente è non solo ciò che lega tutti i costituenti in un complesso ma è anche unitario; esso fa di ogni situazione una situazione *individuale*, indivisibile e senza duplicati. Distinzioni e relazioni vengono istituite nell'àmbito di una situazione; sono *esse* che si presentano come ricorrenti e ripetibili in situazioni diverse. Il ragionamento che non è controllato mediante riferimento ad una situazione non è un ragionamento, ma un guazzabuglio senza senso, proprio come un ammasso di caratteri svariati non costituisce un corpo tipografico e molto meno una frase sensata. Un universo di esperienza è condizione preliminare di un universo di ragionamento. Se la presenza del primo non esercitasse un controllo, non ci sarebbe modo di determinare l'adeguatezza, il peso e la coerenza di qualsiasi distinzione o relazione venisse configurata. L'universo di esperienza circonda e regola l'universo di ragionamento, ma non appare mai come tale nell'interno di quest'ultimo. Può obiettarsi che ciò che s'è detto precedentemente contraddice a tale affermazione. Abbiamo parlato infatti di universi d'esperienza e di situazioni, sicché con ciò stesso li abbiamo trasferiti nel campo dei simboli. L'esame dell'obiezione ci porta a un'importante considerazione. È noto che un universo di ragionamento non può essere termine o elemento di se stesso.

Ma può essere termine di discorso in *un altro* universo. Lo stesso principio vale anche ove si tratti di universi d'esperienza.

Il lettore, sia che concordi o meno con quanto s'è detto, sia che lo comprenda o no, *ha presente*, mentre legge i passaggi qui sopra, una situazione esperita come unitariamente qualificata, e il suo intendimento riflessivo di ciò ch'è detto è controllato dalla natura di questa situazione immediata. Non si può rifiutare di *aver presente* una situazione, perché ciò equivarrebbe a non avere nessuna esperienza, neppure quella di disaccordo. Si può al massimo rifiutare questa *specifica* situazione in cui si dia riconoscimento riflessivo (discorsivo) della presenza di situazioni anteriori del genere stabilito. Ma questo stesso rifiuto è, nondimeno, nient'altro che l'inizio di un'altra esperienza qualitativa comprensiva come unico tutto.

In altre parole, ci *sarebbe* contraddizione se tentassi di dimostrare per mezzo del ragionamento l'esistenza di universi d'esperienza. Non è contradditorio *invitare* col ragionamento il lettore ad aver presente da sé questo genere di situazione immediatamente esperita, in cui la presenza di una situazione come universo di ragionamento è vista come condizione comprensiva, e regolativa di ogni ragionamento.

V'è un'altra difficoltà nell'afferrare il senso di ciò che s'è detto, relativa all'uso della parola « qualità ». È termine usualmente associato con qualcosa di specifico, come *rosso*, *duro*, *dolce*; cioè con distinzioni operate in un'esperienza totale. Il senso, con quello contrastante, che noi intendiamo dargli può esser suggerito, se anche non adeguatamente esemplificato, dal considerare qualità del genere di quelle designate dai termini affliggente, imbarazzante, gaio, sconsolato. Infatti queste parole non designano qualità specifiche nello stesso modo in cui per esempio *duro* designa una particolare qualità di una roccia. Qualità del genere permeano e colorano *tutti* gli oggetti e gli eventi che un'esperienza comporta. L'espressione « qualità terziarie », felicemente introdotta dal Santayana, non si riferisce a una terza qualità di genere analogo alle qualità « primarie » e « secon-

darie » del Locke, cui accada di distinguersi da quelle solo per contenuto. Infatti una qualità terziaria qualifica in modo completo *tutti* i costituenti cui si applica.

Il significato del termine *qualità*, inteso nel senso per cui si può dire che la qualità pervade tutti gli elementi e le relazioni che sono o posson esser immessi nel discorso e ne fa cosí un tutto unico, può probabilmente esser colto nel modo piú agevole riferendosi all'uso estetico della parola. Si dice che un dipinto è di qualità, o che un particolare quadro ha qualità tizianesca o rembrandtiana. La parola cosí usata non si riferisce certissimamente a qualche linea o colore particolare, o a qualche parte del dipinto. È piuttosto qualcosa che interessa e modifica tutti gli elementi che costituiscono la pittura e tutte le loro relazioni, qualcosa che non può essere espresso in parole, perché occorre *possederlo*. Il discorso logico può tuttavia mettere in luce qualità, linee e rapporti per cui mezzo quella qualità permeante e unificante è conseguita. Ma in quanto questo discorso è distinto dal *possedere* (o *aver presente*) l'immediata esperienza totale, una riflessione prende il posto di una percezione estetica. L'esperienza estetica, nel senso pregnante dell'espressione, è conosciuta come un modo di far convergere l'attenzione su situazioni globali, su universi d'esperienza. Ma la chiarificazione che ci si riprometteva dall'esempio fatto andrebbe perduta se si credesse che l'esperienza estetica come tale possa esaurire l'estensione e il significato di una « situazione ». Come s'è detto, una situazione qualitativa e qualificante è presente come sfondo e controllo di *ogni* esperienza. È per un motivo analogo che si è dichiarato poco sopra che il riferirsi a qualità terziarie non produce un chiarimento sufficiente. Infatti qualità sul genere di « affliggente », « gaio », ecc., sono *generali*, mentre la qualità dell'afflizione e della gaiezza che caratterizzano una situazione reale non è generale, ma unica e non esprimibile in parole.

Tento ora di illustrare ulteriormente la cosa affrontandola da un altro lato. È piú o meno noto che è possibile compiere osservazioni che ammassino indefessamente dei fatti, senza che tut-

tavia i « fatti » osservati facciano approdare a nulla. D'altra parte è possibile coartare talmente il lavoro d'osservazione per mezzo di un'intelaiatura concettuale prefissata che proprio le cose che hanno valore decisivo per il problema trattato e per la sua soluzione vengano completamente trascurate. Tutto è costretto in uno schema concettuale e teoretico predeterminato. Il modo, l'unico modo per sfuggire a questi due mali, è quello d'esser sensibili alla qualità di una situazione nel suo complesso. In parole povere, un problema bisogna sentirlo prima di enunciarlo. Se si *ha presente* immediatamente la qualità unitaria della situazione, c'è allora qualcosa che regola la selezione e la valutazione dei fatti osservati ed il loro disporsi in un ordine concettuale.

S'è ormai giunti ad un punto in cui si può passare a trattare esplicitamente il fondamentale problema del rapporto fra materiali e metodi del senso comune e quelli del procedere scientifico. Anzitutto la scienza ha il suo necessario punto di partenza negli oggetti qualitativi, nei processi e negli strumenti del mondo del senso comune, che è il mondo dell'uso e delle fruizioni e sofferenze concrete. La teoria scientifica dei colori e della luce è estremamente astratta e tecnica. Ma verte *intornó* ai colori e alla luce quali ci appaiono nell'esperienza quotidiana. Al livello del senso comune luce e colori non sono esperiti o indagati come cose isolate e nemmeno come qualità di oggetti considerati isolatamente. Essi sono esperiti, valutati e giudicati in rapporto al posto che posseggono nelle occupazioni e nelle arti (cosí le arti sociali e rituali come propriamente le arti belle) del gruppo. La luce è un fattore di primaria importanza nella « routine » quotidiana di levarsi al mattino ed andarsene per i propri affari. Le differenze di durata della luce solare e lunare compenetrano i costumi quasi di ogni tribú. I colori sono indizi di ciò che si può fare e di come si può agire in diverse situazioni complesse, come giudicare le prospettive del tempo del giorno dopo, scegliere vestiti appropriati alle varie occasioni, tingere, fare coperte, ceste e vasi, e cosí via in

un'enumerazione che riuscirebbe ovvia e noiosa. Essi hanno parte cosí nelle decisioni e attività pratiche come nel compiere celebrazioni, danze, veglie, feste, ecc. Ciò che vale per la luce e i colori si può applicare a tutti gli oggetti, eventi e qualità che hanno attinenza con le faccende quotidiane del senso comune.

Pian piano, mediante processi piú o meno tortuosi e inizialmente privi di una linea direttiva si formano e vengono trasmessi determinati procedimenti e strumenti tecnici. Si vengono raccogliendo informazioni sulle cose, sulle loro proprietà e comportamenti, indipendentemente da ogni particolare applicazione immediata. Ci si allontana sempre piú dalle originarie situazioni d'uso e fruizione immediati. C'è allora come uno sfondo di materiali e di operazioni di cui ci si può valere per lo sviluppo di ciò che chiamiamo scienza, anche se non c'è ancora una linea esatta di divisione fra il senso comune e la scienza. A mo' d'illustrazione si può pensare che l'astronomia primitiva e i metodi primitivi di segnare il tempo (strettamente connessi con le osservazioni astronomiche) si siano sviluppati dalle necessità pratiche di gruppi ove c'erano pastori che avevan cura di animali in rapporto all'accoppiamento e alla riproduzione, e di gruppi agricoli in riferimento alla seminagione, all'aratura e alla mietitura. Le notizie necessarie si ottennero osservando i cambiamenti di posizione delle costellazioni e delle stelle, il rapporto fra la durata del giorno e la posizione del sole rispetto alle costellazioni lungo la linea dell'equinozio. Onde poter compiere tali osservazioni si dovettero sviluppare espedienti strumentali; ne derivarono tecniche precise per l'uso degli strumenti.

La misura di angoli d'inclinazione e declinazione fu un'operazione pratica onde ovviare a una necessità pratica. Da un punto di vista storico quest'esempio è piú o meno congetturale, ma fu certamente qualcosa di questo genere a rendere possibile il passaggio da ciò che diciamo senso comune a ciò che diciamo scienza. Se dovessimo esaminare le necessità pratiche della medicina per la guarigione degli ammalati ed il trattamento delle

ferite mostrandone il rapporto con lo sviluppo delle conoscenze fisiologiche e anatomiche, la cosa ci riuscirebbe anche piú chiara. Nel primitivo pensiero speculativo greco, arte, o *techne*, e scienza, erano sinonimi.

Ma questo non è tutto. Le civiltà orientali, specialmente quelle assira, babilonese e egiziana, svilupparono una divisione fra tecniche e modi di conoscenza piú « bassi » e piú « alti ». Quelli piú bassi, in parole povere, li possedeva chi faceva lavori pratici quotidiani di carpenteria, verniciatura, tessitura, ceramica, commercio, ecc., quelli piú alti finirono con l'esser prerogativa di una classe speciale composta da sacerdoti e dai successori dei primitivi stregoni. Le loro conoscenze e tecniche eran piú « alte » perché interessavano ciò che si reputava materia d'estremo interesse: il benessere del popolo e soprattutto dei suoi capi — e tale benessere comportava transazioni con le potenze che regolavano l'universo. Il *loro* genere d'attività pratica era cosí differente da quello degli artigiani e dei commercianti, gli oggetti relativi erano cosí diversi, cosí enormemente difforme lo stato sociale delle persone rispettivamente impegnate in tali attività, che quella dei custodi ed amministratori delle conoscenze e tecniche piú alte non era « pratica » nel senso in cui la parola si applicava agli ordinari lavoratori. Il dualismo era contenuto in embrione in questi fatti medesimi, in forma invero piú o meno matura. E ne derivò, allorquando il dualismo fu formulato concettualmente, il dualismo di empirico e razionale, di teoria e pratica, e, oggigiorno, di senso comune e scienza [1].

I Greci erano assai meno soggetti al controllo politico sacerdotale ed autocratico che non i popoli menzionati. Essi son ritenuti abbastanza a ragione coloro che hanno liberato il pensiero e la conoscenza dal controllo esterno. Tuttavia essi fissarono, in un modo d'importanza fondamentale per la storia del pensiero successivo, la divisione testé accennata — sia pur modi-

[1] Vedi L. Hogben, *Mathematics for the Millions*, cap. I.

ficandone la direzione e l'interpretazione. La scienza e la filosofia (che formavano ancora un tutto unico) costituirono la forma piú alta di conoscenza e d'attività. Essa soltanto era « razionale » e meritava il nome di conoscenza e di attività « pura », perché era libera dagli impacci della pratica. La conoscenza sperimentale era limitata agli artigiani e ai commercianti, e le loro attività erano « pratiche », perché riguardavano la soddisfazione di bisogni e desiderî — gran parte di questi ultimi, come nel caso dei commercianti, essendo in qualche modo vili e privi di valore.

Non si pensava che il cittadino libero dovesse impegnarsi in queste attività, ma soltanto dedicarsi alla politica e alla difesa della città-stato. Quantunque lo scienziato-filosofo fosse costretto dagli impacci del corpo a dedicare qualche tempo e qualche cura alla soddisfazione dei bisogni, *come* scienziato filosofo egli era impegnato ad esercitare la sua ragione su oggetti razionali, onde raggiungere la sola possibile libertà completa e il solo perfetto appagamento. La stabile divisione pratico-sociale fra lavoratori e non-cittadini che erano allo stato servile, e i membri della classe agiata che erano cittadini liberi, si convertiva mediante la formulazione filosofica in una divisione fra pratica e teoria, fra esperienza e ragione. La conoscenza e l'attività strettamente scientifico-filosofica finivano con l'esser considerate altrettanto sovra-sociali quanto erano sovra-empiriche. Esse univano coloro che le esercitavano al divino e li tagliavan fuori dai loro simili.

Mi sono impegnato in questo che sembra un *excursus* storico non al fine di fornire notizie storiche, ma con lo scopo di individuare l'origine della distinzione fra conoscenza empirica e pratica, da un lato, e conoscenza razionale e attività pura, dall'altro; fra conoscenza e pratica delle quali si riconoscono l'origine e l'intento sociali, e l'indagine e l'attività che si ritiene non abbiano riferimenti sociali e pratici. Quest'origine è di per se stessa social-culturale: tale è l'ironia della situazione. Malgrado le menti dei pensatori greci fossero relativamente libere,

malgrado l'importanza delle loro realizzazioni in certi campi, dopo che la cultura greca ebbe cessato di essere una cosa viva e i suoi prodotti vennero trasferiti in culture differenti, l'eredità dei greci pesò come un incubo sul progresso dell'esperienza e della scienza, eccetto che per le matematiche. Ed anche in quest'ultimo campo, essa mantenne per lungo tempo le matematiche schiave di una formulazione strettamente geometrica.

La piú tarda riviviscenza della scienza genuina ebbe senza dubbio stimolo e ispirazione dai prodotti del pensiero greco. Ma questi prodotti vennero appunto rianimati dal contatto e dall'interazione con le cose dell'esperienza ordinaria e con gli strumenti in uso nelle attività pratiche che il pensiero greco classico aveva creduto contaminassero la purezza della scienza. Si trattava di un ritorno alle condizioni e ai fattori già menzionati: materiali, processi, strumenti qualitativi. I fenomeni del calore, della luce e dell'elettricità divennero materia d'esperimento in condizioni controllate, anziché materia destinata a ricevere una formulazione razionale tramite il puro intelletto. Le lenti e il compasso ed una quantità di strumenti e procedimenti delle attività pratiche furon mutuati e adattati alle esigenze dell'indagine scientifica. Quegli ordinari procedimenti che avevan trovato posto a lungo nell'artigianato, — indebolire ed intensificare, combinare e separare, dissolvere ed evaporare, precipitare e sciogliere, riscaldare e raffreddare, ecc. — non furono piú disprezzati. Essi vennero adottati per rapire qualche segreto alla natura, invece d'essere impiegati solo al fine di produrre oggetti d'uso e fruizione pratici.

Le strumentalità simboliche, in modo speciale, subirono uno straordinario processo di sviluppo, e vennero perfezionate via via che si espandevano. Da un lato, esse venivano apprestate e poste in rapporto reciproco sulla base della loro applicabilità operativa alla realtà, e, d'altra parte, esse si rendevano immuni dal riferimento all'applicazione diretta d'uso e fruizione. I problemi fisici che sorgevano nel perseguire una conoscenza sperimentale della natura richiedevano cosí e facevan sorgere dei

mezzi simbolici di registrazione ed elaborazione. La geometria analitica ed il calcolo divennero modi principalissimi di risposta concettuale non appena la quantità, il mutamento ed il moto si scoprirono essere, anziché accidenti irrazionali, chiavi per risolvere i misteri della realtà naturale. Il linguaggio era, nondimeno, una vecchia e familiare conquista di natura qualitativa. Il piú esatto e comprensivo linguaggio matematico difficilmente può confrontarsi come conquista con la creazione dell'idioma intelligibile da parte dei popoli primitivi. Infine, la prova della validità delle concezioni formulate e sviluppate nel discorso razionale si trovò risiedere nella loro applicabilità al materiale qualitativo reale. Esse non erano piú assunte come « vere » in quanto costituenti un discorso razionale isolato, ma valide nella misura in cui eran capaci di organizzare i materiali qualitativi del senso comune e di istituire un controllo su di essi. Le costruzioni semantico-concettuali che indicano col massimo grado di precisione il modo della loro possibile applicazione erano, anche come concezioni, quelle piú veramente razionali. L'antica separazione fra esperienza e ragione, fra teoria ed azione, veniva distrutta in ogni suo aspetto dalla pratica della ricerca scientifica.

Di conseguenza, i contenuti e le tecniche del senso comune subirono una trasformazione rivoluzionaria. Già è stato notato che il senso comune non è qualcosa di costante. Ma il cambiamento piú rivoluzionario cui sia mai andato incontro è stato quello che avvenne mediante l'infiltrarsi ed incorporarsi in esso delle conclusioni e dei metodi scientifici. Persino i procedimenti e i materiali che eran legati con le condizioni ambientali elementari della vita, col cibo, il vestimento, l'abitazione e le comunicazioni, hanno subito una straordinaria trasformazione, nel mentre andavan anche sorgendo bisogni assolutamente nuovi ed assolutamente nuove capacità di soddisfarli. L'effetto dell'incorporarsi della scienza nel mondo del senso comune e nelle attività ad esso attinenti nel campo delle relazioni umane è altrettanto notevole quanto quello che ha avuto luogo in rapporto

con la natura fisica. È appena necessario far menzione dei mutamenti e dei problemi sociali sorti dalle nuove tecnologie di produzione e distribuzione dei beni e dei servizi. Esse sono, infatti, prodotto diretto della nuova scienza. Il riferire in dettaglio i modi in cui la scienza ha esercitato la sua influenza nel campo del senso comune in rapporto alle relazioni fra persona e persona, gruppo e gruppo, popolo e popolo, significherebbe esporre la storia dei mutamenti sociali negli ultimi secoli. Le applicazioni della scienza che hanno rivoluzionato le forze e le condizioni di produzione, distribuzione e comunicazione hanno di necessità straordinariamente modificato i modi d'essere e d'agire degli esseri umani in rapporto reciproco, siano essi orientati allo scambio di servigi e alla libera associazione o invece all'ostilità e alla guerra.

Non si vuol dire che l'incorporazione di risultati ed operazioni scientifiche negli atteggiamenti, credenze e metodi intellettuali propri del senso comune e concernenti ciò che è generalmente assunto come materia di senso comune, sia a tutt'oggi completa o coerente. Vero è il contrario. Nei campi piú importanti l'effetto della scienza sul contenuto e i procedimenti del senso comune è stato disintegrativo. Quest'influenza disgregatrice è un fatto di natura sociale e non logica. Ma costituisce la ragione principale per cui ci sembra cosí agevole, cosí « naturale » operare una netta divisione fra l'indagine di senso comune, e la logica relativa, e l'indagine scientifica e la sua logica.

Merita osservare due aspetti di questa disintegrazione che crea le apparenze di un'opposizione completa e di un conflitto. L'uno consiste nel fatto già notato che il senso comune si applica a un campo prevalentemente qualitativo, mentre la scienza è costretta dai suoi stessi problemi e finalità a porre la sua materia d'indagine in termini di grandezza e di altre relazioni matematiche di natura non qualitativa. L'altro fatto è che il senso comune, trattando in modo diretto o indiretto di problemi d'uso e fruizione, è per sua natura teleologico. La scienza, d'altra parte, ha progredito proprio eliminando le « cause finali »

da tutti i campi con i quali ha a che fare e sostituendovi concomitanze di variazione misurate. Essa opera, per usare la vecchia terminologia, in termini di « cause efficienti », prescindendo da fini e valori. Sulla base della posizione che s'è assunta, queste differenze son dovute al fatto che differenti generi di problemi richiedono differenti modi di ricerca per essere risolti, non ad una divisione definitiva nella reale materia d'indagine.

Il materiale scientifico viene espresso in sistemi di simboli che sono radicalmente differenti da quelli familiari al senso comune; in qualcosa, insomma, che costituisce un linguaggio differente. Inoltre esiste molto materiale di natura strettamente tecnica che non è stato incorporato nel senso comune neppure per mezzo di applicazioni tecnologiche in faccende « materiali ». Nel campo d'importanza massima per il senso comune, vale a dire in quello delle idee e credenze morali, politiche ed economiche, e dei metodi per formarle e confermarle, la scienza ha dato risultati ancor piú ridotti. Concezioni e metodi riguardanti il campo delle relazioni umane sono in situazione assai simili a quel che erano le credenze e i metodi del senso comune in rapporto alla natura fisica prima del sorgere della scienza sperimentale. Queste considerazioni precisano il senso dell'affermazione che la differenza che ora si dà fra senso comune e scienza è qualcosa che ha un'origine sociale, piuttosto che logica. Se vogliamo usare la parola « linguaggio » in un senso non strettamente formale, ma tale da includervi il suo contenuto di significazioni sostanziali, possiamo dire che la differenza è una differenza di linguaggio.

I problemi della scienza esigono un complesso di dati e un sistema di significazioni e di simboli cosí differenti che la scienza non può correttamente dirsi « senso comune organizzato ». È però uno strumento potenziale d'*organizzazione* del senso comune in rapporto alla sua propria materia ed ai suoi problemi e questa possibilità è ancora lontana dall'essere pienamente realizzata. Nelle tecniche relative all'impiego umano di materiali che sono per produzione di natura fisica, la scienza è diventata

un potente fattore d'organizzazione. Per quanto concerne invece questioni di fruizione, di soddisfacimento, essa ha conseguito modesti risultati. I fatti morali e i problemi di controllo sociale vengono difficilmente toccati. Credenze, concezioni, costumi e istituzioni che sorsero prima dell'era moderna sono ancora padroni del campo. L'assommarsi di questi fatti al carattere altamente tecnico e remoto del linguaggio scientifico crea e mantiene la sensazione e l'idea di una completa scissione. Le possibilità di comunicazione fra il senso comune e la scienza consistono per il momento in sentieri ad un senso solo. La scienza parte dal senso comune, ma la via del ritorno al senso comune è stornata e bloccata dalle condizioni sociali esistenti.

La possibilità d'intercomunicazione è minima proprio nelle cose della massima importanza. Le idee e credenze prescientifiche in fatto di morale e di politica impregnano cosí fortemente tradizioni ed abiti ed istituzioni che l'intervenirvi con metodo scientifico è temuto come qualcosa di profondamente avverso ai valori e interessi piú cari ed intimi dell'umanità. Per quanto concerne la formulazione filosofica, correnti di pensiero assai influenti sono impegnate a mantenere il campo dei valori, delle idee e degli ideali completamente indenne dall'applicazione dei metodi scientifici. Precedenti concezioni filosofiche implicanti una necessaria separazione fra ragione e esperienza, teoria e pratica, attività superiori e inferiori, sono usate per giustificare la necessità della divisione.

Per quanto concerne il secondo punto, che si riferisce all'apparente differenza fondamentale dovuta al fatto che il senso comune ha un modo profondamente teleologico di controllare le sue idee ed i suoi metodi, mentre la scienza è decisamente indifferente ad ogni considerazione finalistica, occorre notare che malgrado la differenza teoretica, la scienza fisica ha, in linea di fatto, liberato ed enormemente esteso la cerchia dei fini offerti al senso comune ed ha straordinariamente accresciuto la portata e la potenza dei mezzi atti a realizzarli. Per il pensiero antico i fini erano fissati dalla natura; era impossibile dipartirsi

da quei fini che erano stati in antecedenza disposti e determinati dalla natura stessa delle cose; il tentativo di istituire fini nascenti da puri divisamenti umani era reputato sicuro avviamento verso la confusione e il caos. Nel campo morale questa concezione sussiste ancora ed è persino, con ogni probabilità, quella che predomina. Ma rispetto alle faccende « materiali », essa è stata completamente abbandonata. L'invenzione di nuove possibilità d'intervento e di nuovi strumenti crea nuovi fini; questi portano a nuovi risultati che sollecitano la configurazione di nuove finalità.

L'originario significato filosofico di « fine » come compimento prefissato è quasi dimenticato. Al posto di un'eliminazione da parte della scienza di fini e di ricerche rispondenti a considerazioni teologiche, s'è al contrario verificato che essa ha sbrigliato ed accresciuto moltissimo l'attività e il pensiero in materia finalistica. Questo risultato non è questione d'opinioni, ma di fatti troppo ovvii per essere negati. Lo stesso vale per le qualità con le quali il senso comune è strettamente legato. Una quantità di qualità nuove sono state portate ad esistenza dalle applicazioni della scienza fisica, e, ciò che è ancora piú importante, il nostro potere di realizzarle nell'esperienza reale quando lo si desideri è stato accresciuto quasi al di là di ogni possibile valutazione. Basta considerare, per fare un solo caso, i nostri poteri rispetto alle qualità generate dalla luce e dall'elettricità.

L'esame fatto ha un duplice scopo. Da un lato, il problema insoluto della nostra civiltà è posto dal fatto che il senso comune nel suo contenuto, « mondo » e metodi, è una casa divisa nel proprio interno. Esso consiste in parte, e nella parte piú vitale, di significazioni e procedimenti regolativi di origine precedente al sorgere della scienza sperimentale coi suoi metodi e risultati. Per un altro lato, esso è quel che è grazie alle applicazioni scientifiche. Questa scissione caratterizza ogni momento ed aspetto della vita moderna: religioso, economico, politico, giuridico e persino artistico.

L'esistenza di questo spacco è messa in evidenza tanto da

coloro che condannano il « moderno » e credono che l'unica soluzione per il caos della nostra civiltà sia il ritorno alle credenze e ai metodi intellettuali che avevano autorità in tempi trascorsi, quanto dai radicali e « rivoluzionari ». Fra i due estremi sta la gran massa confusa e incerta. È per questa ragione che qui è affermato che il problema fondamentale della cultura attuale e dell'attuale vita associata è quello di operare un'integrazione dove ora esiste una divisione. Il problema non può essere risolto senza che si disponga di un metodo logico unificato per affrontarlo e procedere innanzi. Ma il conseguimento di un tale metodo significherebbe riconoscere la fondamentale unità di struttura dell'indagine del senso comune e di quella scientifica, la differenza riferendosi ai problemi che esse rispettivamente investono, non alle loro logiche. Non è provato che il raggiungimento di una logica unificata, di un'unica teoria dell'indagine, colmerebbe lo spacco nelle nostre credenze e procedimenti, ma si può certo affermare che esso non può venir colmato senza di ciò.

D'altra parte il problema dell'unificazione vale per la teoria logica medesima e nell'interno di essa. Le logiche attualmente in voga non pretendono, la maggior parte, di essere logiche dell'indagine. Per lo piú, noi siamo chiamati a fare la nostra scelta fra la logica tradizionale, che fu formulata non soltanto assai prima del sorgere della scienza, ma quando addirittura contenuto e metodi scientifici erano in radicale opposizione con quelli della scienza attuale, e la nuova « logica simbolistica » che riconosce soltanto la matematica, ed anche, rispetto ad essa, non tanto dei metodi s'occupa quanto della formulazione linguistica dei suoi risultati. La logica della scienza è non soltanto separata dal senso comune, ma il meglio che si può fare è di parlare di logica e metodo scientifico come due questioni differenti ed indipendenti. La logica essendosi « purificata » da ogni contatto con l'esperienza è diventata cosí formalistica che si applica solamente a se stessa.

Il prossimo capitolo tratta esplicitamente della logica tradi-

zionale come ci è venuta da Aristotele, con l'intenzione di mostrare: 1) che necessariamente le condizioni scientifiche nelle quali essa fu formulata presentano tali diversità rispetto a quelle della conoscenza attuale che essa è stata trasformata da ciò che era in origine, cioè una logica di *conoscenza*, in qualcosa di puramente formale, e 2) che è necessaria una teoria logica basata su risultati e metodi scientifici. Questi sono così diversi da quelli della scienza classica che la necessità che si avverte non è semplicemente di particolari revisioni ed ampliamenti della vecchia logica, ma di mettersi da un punto di vista radicalmente differente e di ripercorrere con un modo di trattazione differente tutta la materia logica.

Capitolo V La necessaria riforma della logica

Non sono molti oggi quelli che si sentirebbero di ripetere ciò che Kant ha detto della logica: « Da Aristotele in poi non ha avuto da retrocedere di un sol passo... né è stata in grado di avanzare di un sol passo di modo che, a quanto pare, dev'essere considerata come compiuta e perfetta ». Nondimeno il prestigio di quella logica è ancora enorme. Essa forma la spina dorsale della maggior parte dei testi di logica che vengon fatti studiare nelle scuole, con capitoli aggiuntivi sulla « logica induttiva », introdotti, a quanto sembra, perché si sente la necessità di fare un atto di deferenza verso ciò che si suppone costituire i metodi della scienza moderna.

Persino coloro che si rendon conto delle imperfezioni della logica classica, ad esempio nel suo presupporre delle sostanze fissate come soggetti necessari di ogni proposizione, finiscono col rendere omaggio, magari nelle loro affermazioni di formalismo simbolico, alle forme tradizionali, accontentandosi di revisioni ed aggiunte qua e là. Coloro che, come John Stuart Mill, hanno sistematicamente criticato la teoria tradizionale ed hanno tentato di costruire una logica conforme ai procedimenti scientifici moderni, hanno disastrosamente compromesso il loro assunto per aver voluto dare come ultimo fondamento alle loro formulazioni logiche teorie psicologiche che riducevano l'« esperienza » a stati mentali e ad associazioni estrinseche fra essi, anziché la condotta effettiva dell'indagine scientifica.

Di conseguenza, non è necessario dare una giustificazione del fatto che ci accingiamo a trattare della logica aristotelica in rapporto alla teoria della logica sviluppata in questo volume. Infatti quella è parte cosí vitale delle teorie attuali che il considerarla, anziché rivestire un puro interesse storico, significa gettare lo sguardo sulla scena della logica contemporanea. La portata della logica tradizionale come strumento d'indagine su problemi reali del senso comune e della scienza è questione ch'è importante chiarire. Questo capitolo è, pertanto, un'esposizione critica dei tratti principali della logica aristotelica in rapporto: 1) alle condizioni scientifiche e culturali che ne costituivano lo sfondo e la concreta materia, e 2) al suo contrasto con le condizioni culturali e scientifiche che si dànno attualmente. Il primo punto comporta il tentativo di mostrare il modo intimo ed organico in cui la logica classica riflette la scienza del periodo in cui venne formulata. Il secondo punto riguarda il mutamento rivoluzionario che da allora si è verificato nella scienza come base di un mutamento altrettanto radicale nella logica.

Uno scrittore recente di logica ha detto: « La scienza cerca oggi di stabilire soprattutto ciò che chiamiamo "leggi di natura"; ed esse sono generalmente risposte date di preferenza alla domanda: "A quali condizioni si verifica il tale e tal cambiamento?" oppure: "Quali sono i principî piú generali esemplificati dal tale e tal cambiamento?" piuttosto che non alla domanda: "Qual'è la definizione del tale e tal soggetto?" oppure: "Quali sono i suoi attributi essenziali?" È piuttosto in rapporto ai problemi cui si è chiamati a rispondere che non al carattere logico dei ragionamenti con i quali noi dobbiamo verificare le nostre risposte ai medesimi, che le vedute di Aristotele (quali ci appaiono nei *Topici*) sono antiquate » [1].

Conseguenza necessaria di questo passo, specialmente se se ne estende l'applicazione alle altre opere logiche oltre i *Topici*, sembrerebbe essere che un cambiamento radicale nei problemi

[1] H. W. Joseph, *An Introduction to Logic*, pp. 387-388.

e negli oggetti d'indagine (come il passare delle sostanze immutabili e dalle loro forme essenziali necessarie alle correlazioni di variazione) può verificarsi con un piccolo mutamento nelle forme logiche. Questa implicita assunzione è caratteristica di molta letteratura logica corrente. Un opposto postulato è alla base del presente esame della logica aristotelica in rapporto alla scienza e alla cultura greca nel quarto secolo avanti Cristo. Tanto piú rispondente era quella logica al suo tempo, tanto meno è adatta a fornire l'intelaiatura della teoria logica attuale.

La cultura greca fu straordinariamente ricca di realizzazioni artistiche. Essa è anche notevole per acute e varie osservazioni di fenomeni naturali e per ampie generalizzazioni di ciò che veniva osservato. Medicina, musica e astronomia, meteorologia, linguaggio, e istituzioni politiche erano allora studiate coi mezzi a disposizione in modi piú liberi da controllo esterno che non in qualunque altra civiltà anteriore. In piú, i risultati speciali ottenuti in questi vari campi venivano riuniti in quell'unica ampia visione che, sull'esempio greco, è sempre andata da allora sotto il nome di filosofia. Di speciale interesse il fatto che, in assenza della piú tarda netta divisione fra « soggetto » e « oggetto », la psicologia era una scienza posta sullo stesso piano della biologia la quale a sua volta era sullo stesso piano della fisica, mentre le cose morali e politiche facevan parte della teoria della natura. L'uomo era concepito in rapporto alla natura, non come qualcosa per sé stante. Gli studi di morale e di politica non eran separati con un preciso confine dalla cosmologia. Inoltre la stessa matematica si pensava fosse una scienza del reale.

In seguito a tutto ciò, la concezione che si aveva della *Natura* come un tutto divenne la considerazione in ultima istanza decisiva. Non c'è bisogno di impegnarsi nelle controversie che sono sorte a proposito del significato della parola *natura* nell'uso degli antichi scienziati-filosofi per sapere che i significati piú antichi si sdoppiarono alla fine in due direzioni

semantiche. « Physis », la parola che noi traduciamo « natura », è connessa etimologicamente con una radice che indica il « crescere ». Ora la crescita è cambiamento; consiste nel venire all'Essere ed uscire dall'Essere, con continua mutazione fra i due estremi della nascita e della morte. L'aggettivo « fisico » era adoperato da Aristotele per designare questo aspetto della Natura. Il fisico non era contrapposto al mentale e allo psichico, giacché questi eran anche « fisici » nel senso ch'eran contraddistinti dal cambiamento. Ma, come noi parliamo oggi di « natura delle cose », così la Natura nel significato più pregnante ed eulogistico consisteva di sostanze *immutevoli* con i loro caratteri essenziali stabili o « nature ». Il distinguere ed il mettere in rapporto il permanente, lo stabile, da un lato, ed il variabile e mutevole dall'altro, era il problema ultimo della scienza e della filosofia. La filosofia di Aristotele è un'esposizione sistematica ed una soluzione organica di questo problema, esposizione e soluzione estese a tutti i soggetti sui quali verteva l'indagine.

Questo fatto fondamentale ha una profonda connessione con la logica di Aristotele. Dal lato negativo tale logica non era formale nel senso per cui le forme sono indipendenti dalla materia reale. Era formale, ma le forme erano quelle della realtà, nella misura in cui la realtà è conosciuta, *conosciuta* nel senso di distinta da ciò ch'è meramente sentito, o da ciò che è discorsivamente pensato, oppure da ciò che è oggetto di congettura ed opinione.

Che il significato delle parole « soggetto » ed « oggetto » abbia subíto un rovesciamento nella storia del pensiero filosofico, è un fatto ben noto. Ciò che noi chiamiamo « oggetti » erano nella terminologia greca *soggetti*; essi erano realtà considerate nella loro attitudine a costituire il *soggetto* della conoscenza. Le loro forme logiche erano determinate dalla divisione fondamentale che si pensava esistesse nella Natura fra il mutevole e l'eterno. Le cose che mutano sono troppo instabili per essere soggetto di conoscenza nel senso esatto e completo della

espressione. La *conoscenza* in quanto è distinta dal senso e dall'opinione è stabile; la verità non deve subire variazioni. Quindi i suoi soggetti (« oggetti » nel nostro senso) devono essere anch'essi invariabili. Considerata da questo punto di vista la Natura si presentava alla mente scientifica come una scala ordinata o una gerarchia di oggetti qualitativi, dai piú poveri di realtà sino all'*Essere* nella sua pienezza di significato.

Ciò che veramente è non può mutare; l'esistenza del cambiamento prova quindi una mancanza di vero Essere, ciò che i Greci talvolta chiamavano, per mettere in rilievo la deficiente sostanzialità, *Non essere*. I vari gradi di apprensione intellettuale corrispondevano, con le loro forme logiche, punto per punto all'ordinamento gerarchico dei soggetti nelle loro gradazioni qualitative di Essere.

Il linguaggio idiomatico inglese usa oggi spesso le parole *whole* (intero) e *perfect* (perfetto) come sinonimi in contrapposizione a rotto, parziale e imperfetto. Non è superfluo avvertire che l'intuizione che si cela in tali identificazioni e relative distinzioni ebbe un valore determinante per la cosmologia e per la teoria dell'Essere dei Greci. La cultura greca nei suoi atteggiamenti peculiari aveva carattere specificamente estetico. Le opere d'arte sono totalità qualitative; i loro « pezzi » staccati han puro carattere fisico. L'urna greca come la statua e il tempio greci erano opere d'arte; complete e, come ancora diciamo, *finite*. Misura, limiti fissati, rapporti e proporzioni fissate, erano il contrassegno di tutto ciò che veramente è.

Tali oggetti, o soggetti, sono *sostanze* fornite di disegno e forma in un senso obiettivo. Il mutamento e la suscettibilità di variazione non sono, viceversa, misurabili. Essi sono segni della presenza dell'*indefinito*; il finito, il definito e il completo sono tali grazie a limiti e misura fissati. Il mutamento *come tale* sfugge all'apprensione intellettuale. Esso può esser *conosciuto* solo nella misura in cui può essere compreso in stabili confini che segnino il suo inizio e la sua fine o conclusione oggettiva; cioè nella misura in cui il mutamento tende a *muoversi verso*

un limite finale e immutabile. Il mutamento è conosciuto, in altre parole, soltanto in quanto compreso in limiti stabili. Dal punto di vista della conoscenza e delle forme logiche il mutamento è cosa sensibile, particolare o parziale, mentre il tutto misurato, definito da limiti, è il razionale. Il sillogismo è la forma di inclusione completa. Esso è di due tipi; in uno, sia ciò che è incluso sia ciò che lo limita e include è permanente; nell'altro, ciò che è posto nell'interno dei limiti dati è per se stesso in processo di mutazione ovvero è « fisico », non razionale.

Il primo tipo di sillogismo è quello della conoscenza razionale, che è conoscenza nel senso completo della parola. Questa forma sillogistica è strettamente necessitante e dimostrativa dei suoi contenuti. L'altro tipo di sillogismo esprime una conoscenza *contingente*, che presenta vari gradi di probabilità ma che in nessun caso è necessaria, perché ciò di cui tratta qualche volta è e qualche volta non è. La relazione d'*inclusione* è basilare in ambedue le forme. Inclusione, tuttavia, comporta esclusione. Ciò ch'è stabile e permanente per natura esclude ogni altra sostanza per il suo stesso intrinseco carattere. Essendo appunto ciò che esso è a ragione della sua eterna natura o essenza, esso *non* è nessun'altra cosa. Così, oltre alle forme logiche fondamentali delle proposizioni e relazioni fra proposizioni universali (complete in quanto trattano di ciò che è *totale* per natura) e necessarie, ci sono proposizioni affermative e negative corrispondenti alle inclusioni, ed esclusioni ontologiche [1].

Le cosiddette premesse maggiori e minori esibiscono rispettivamente i « soggetti » includenti o inclusi, mentre il « termine medio » è la *ratio* o *logos*, ragione, principio di misura e limite, che è la base dell'inclusione o esclusione. Esso è indispensabile al ragionamento non in grazia di qualche peculiare proprietà del « pensiero », ma a causa delle connessioni sussi-

[1] Lo schema tecnico delle figure sillogistiche e delle loro relazioni reciproche ne segue così direttamente che è inutile riportarlo.

stenti in natura le quali legano fra loro i « soggetti » ed impediscono che si confondano fra loro. Poiché il termine medio rappresenta il principio d'inclusione e esclusione in natura, esso esprime un universale o un tutto. Se esso rappresentasse ciò ch'è particolare (rotto e parziale), non potrebbe costituire il fondamento o la ragione di quella *con*clusione che è la manifestazione in termini di conoscenza dell'*es*clusione e dell'*in*clusione in Natura.

Ciò che viene incluso od escluso appartiene di necessità a un *genere* o a una *specie*. Infatti oggetti singoli, *un* uomo, *una* roccia, *una* particolare comunità, vengono all'essere e trapassano fuori dall'essere. Essi sono particolari (parziali), non completi. La specie o genere, di cui il singolo è una parte, sono eterni. L'umanità è una specie e come specie sostanziale essa non si origina né perisce con la nascita e la morte di Socrate, Alcibiade, Senofonte, ecc. La specie sostanziale è necessariamente presente in ogni particolare o parte, facendo sí che esso sia *ciò che* è, uomo, cavallo, quercia o roccia. Ciò che appartiene in modo inerente e necessario a una specie costituisce la sua natura o essenza. *Definizione* è la forma che la specie assume in quanto conosciuta. Lungi dall'esser verbale o addirittura un processo o un prodotto di comodo del « pensiero », la definizione consiste nel cogliere conoscitivamente ciò che definisce (contraddistingue) la sostanza ontologica. Essa la distingue da qualsiasi altra cosa e coglie il suo eterno carattere identico.

Le specie, inoltre, formano una gerarchia graduata. Vi sono « specie sensibili » rappresentate dalle qualità sul genere di umido-secco, freddo-caldo, pesante-leggero. Qui il momento del cambiamento, della « fisicità », raggiunge il suo massimo. Queste qualità sono sempre transeunti e sempre tendenti a trascorrere nel loro opposto. Nondimeno, mentre le qualità particolari della realtà mutano, i loro generi sono stabili. Perciò può aver luogo rispetto ad esse il genere inferiore di apprensione conoscitiva, quella del senso. Persino il senso, al fine di

apprendere una qualità, *rosso*, *duro*, deve riferirla alla specie che le conviene, deve *classificarla*. All'altra estremità ci sono le specie prive di materia e di mutamento. Gli oggetti, nei quali la loro natura essenziale è incorporata, sono costanti e saldi nelle loro attività e nei loro movimenti.

Tipica istanza aristotelica è quella che porta alla concezione delle stelle fisse che compiono il loro eterno giro senza variazione alcuna. Fra questi due tipi di specie trovano posto tutti gli altri generi di fenomeni ed oggetti dell'universo. Entrare in particolari nei loro riguardi significherebbe riesporre la fisica e la cosmologia di Aristotele. Basti dire che ogni specie è fissata nell'ordine di Natura, e perciò nel grado di conoscenza scientifica o dimostrativa, dal relativo grado di variabilità al quale è soggetta. Quest'ultima caratteristica è quella che indica la misura in cui la *materia*, il principio d'instabilità e di variabilità, è presente. Le specie superiori sono contraddistinte dalla regolarità di movimento verso un fine o compimento stabile.

Occorre notare che le attività delle cose *viventi* sono caratterizzate in misura non comune da una ciclicità regolare. Ciò significa che esse sono prodotte da un grado non comune di *auto-movimento*. La loro energia d'auto-movimento è tale da resistere ai mutamenti dovuti a circostanze esterne assai piú di quel che non avvenga non solo con le qualità sensibili (che sono soggette ad esser mutate da tutte le cose circostanti), ma anche con fenomeni come il tempo meteorologico e tutte le cose inanimate. Questa caratteristica di semovenza e di autogoverno delle creature viventi riveste una speciale importanza, perché fra di esse esiste una gerarchia qualitativa. Al grado inferiore si trovano le piante e le loro « funzioni vegetative » che si esercitano di continuo con l'assorbimento e l'assimilazione del cibo. L'energia d'automovimento contraddistingue anche le varie specie di vita animale.

Al vertice sta l'uomo. Esso assomma sia le funzioni vegetative che quelle animali; sensazione, appetito e locomozione. Ma nella misura in cui l'uomo attinge la razionalità come tale,

pura nel senso della libertà dal bisogno, dalla sensazione e dalla percezione sensoriale, l'energia d'automovimento giunge a completezza. La ragione è pura attività d'automovimento, senza dipendenze né scambio con alcunché al di fuori di se medesima. Una tale pura auto-attività definisce Dio, e i mortali, nella misura in cui vi attingono, si spogliano della loro mortalità.

Da quest'esame emergono certi punti importanti circa la logica aristotelica. In primo luogo, le forme che abbiamo trovato non hanno carattere formalistico. Esse non sono indipendenti dai « soggetti » conosciuti. Anzi, esse sono le forme di questi soggetti in quanto questi soggetti sono attualizzati in conoscenza. In secondo luogo, la *conoscenza*, nelle sue forme logiche, consiste esclusivamente nella definizione e nella classificazione. Nessuno di questi due processi è linguistico, psicologico, né tantomeno è un sussidio della riflessione. La definizione consiste nel cogliere l'essenza che fa che le cose siano ciò che veramente sono. La classificazione riguarda le esclusioni e inclusioni ontologiche di generi o specie realmente esistenti in natura. La definizione e la classificazione tassonomica sono forme necessarie della conoscenza, perché sono espressioni di forme necessarie dell'Essere.

In terzo luogo, non v'è posto per una logica della scoperta e dell'invenzione. La scoperta era concepita come un caso dell'apprendere, e l'apprendere era il puro venire in possesso del già conosciuto, come un allievo *giunge a conoscere* ciò che è già conosciuto dall'insegnante e dai libri di testo. L'apprendimento appartiene alla regione inferiore del mutamento, e come ogni altro modo di mutamento giunge *a* qualcosa, conclude qualcosa, soltanto in quanto cade nei prefissati limiti della conoscenza. Nel caso dell'apprendimento (la sola forma di scoperta) i limiti si concretano, da un lato, nell'intuizione della specie presente negli oggetti di percezione, dall'altro, nel cogliere razionalmente qualche essenza che definisce una specie compiuta o totalità. L'apprendimento non fa altro che portare a far connettere queste due forme di conoscenza date antece-

dentemente. Del pari, l'invenzione del nuovo non vi trova posto. Essa ha soltanto il suo significato etimologico letterale di *venire in* qualcosa che c'è già.

Queste considerazioni dànno ragione della facilità con cui una teoria logica, che era strettamente ontologica o esistenziale nei suoi riferimenti originali, divenne una logica puramente formale, quando il progresso della scienza ebbe distrutto lo sfondo di essenze e specie sul quale il sistema originale era fondato. Quella logica non faceva posto ad operazioni di ragionamento e riflessione se non come processi di sviluppo personale (che ora potrebbero esser chiamati psicologici, ma che sono piuttosto pedagogici) mediante i quali persone individue giungono all'apprensione diretta delle essenze e dei rapporti d'inclusione ed esclusione. Donde il perpetuarsi delle forme della tradizione aristotelica, con eliminazione della materia specifica di cui erano forme, perpetuarsi che finí con l'escludere l'indagine (che è effettiva riflessione) dall'àmbito diretto della logica. Il sillogismo nella logica originaria non era affatto un modo di inferire o di ragionare. Era l'apprensione o visione immediata delle relazioni d'inclusione ed esclusione pertinenti alle totalità reali esistenti in Natura.

Secondo lo schema classico ogni conoscenza nel suo senso ultimo e compiuto è apprensione, coglimento o visione razionali e immediati. La riflessione e l'indagine erano assimilabili alla manovra che un individuo può essere indotto a fare allo scopo di riuscire a realizzare una *visione* migliore di qualcosa che già c'è, come si fa visitando un museo per osservare gli oggetti che vi si trovano. Forma (*eidos*) e specie sono *visioni* d'insieme. È per la debolezza della carne mortale che gli uomini sono costretti ad imprendere indagini riflessive, ma a queste non compete alcuna *logica* dignità. La conoscenza, quando vi si perviene, è coglimento e possesso: assimilabile all'« intuizione » della teoria moderna, ma senza quel che di vago che è nell'uso attuale della parola.

Dal punto di vista di noi moderni, l'affermazione di Aristo-

tele per la quale le cose del senso sono conosciute meglio in relazione a noi mentre gli oggetti razionali si conoscono meglio in se stessi, è quanto meno oscura. Se, tuttavia, si pon mente alla connessione etimologica che esiste fra *gignoskein*, *gnoscere* e *conoscere* con *notare*, l'oscurità svanisce. Conoscere era *notare*, e tutto ciò che poteva essere veramente notato era ciò che già *contrassegnava* il soggetto di conoscenza in Natura. Le cose sensibili e mutevoli sono esse stesse notate, non meramente notabili, in rapporto a noi; gli oggetti razionali sono notati e contrassegnati in sé e di sé medesimi, di modo che la conoscenza è il conseguimento della visione dei caratteri reali distintivi o notazioni oggettive [1].

Vengo ora alla fondamentale differenza fra la concezione greca della Natura quale è espressa nella cosmologia, ontologia e logica aristotelica, e la concezione moderna quale è stata determinata nella rivoluzione scientifica. Il punto di divario piú evidente riguarda la posizione completamente diversa conferita al qualitativo ed al quantitativo nei loro rapporti reciproci. Non soltanto la cosmologia e la scienza classica erano costruite in termini qualitativi, a cominciare dai quattro elementi qualitativi, terra, aria, fuoco ed acqua (essi stessi risultanti da combinazioni dei contrari *umido-secco*, *freddo-caldo*, *pesante-leggero*), ma addirittura tutte le determinazioni quantitative eran relegate allo stato di *accidenti*, talché la loro apprensione non rivestiva valore scientifico. Qui « accidente » è usato, naturalmente, in senso tecnico. Ciò non implica che non esista una causa che faccia essere le cose in una misura piuttosto che in un'altra, ma tale causa è cosí esterna alla cosa da non poter costituire un *fondamento o ragione* nella conoscenza.

[1] Se fosse il caso di fare considerazioni epistemologiche, occorrerebbe richiamare l'attenzione sul fatto che la logica classica non può essere intesa in termini di rapporto soggetto-oggetto, ma soltanto di rapporto potenzialità-attualità, dove il mutamento *come* potenzialità avviene fra i limiti fissati in atto dalla Natura.

Il significato di « accidente » è determinato in contrasto con *essenza*. Ciò che è accidentale non partecipa dell'essenza e non deriva in alcun modo da essa. Poiché è quest'ultima il soggetto piú proprio della conoscenza, e poiché la quantità (grandezza, numero) è del tutto irrilevante per l'essenza, il tenerne conto è cosa completamente estranea al campo della conoscenza in ogni suo grado, salvo quello sensibile. Come fenomeno sensibile essa tende, tuttavia, a impedire l'ascesa al di sopra del senso verso l'intellezione. Sulla base della teoria aristotelica della Natura non c'è dunque ragione alcuna di compiere misurazioni, salvo che per fini « pratici » inferiori. La quantità, ciò che sarebbe da misurare, ricade completamente nell'àmbito del piú e del meno, del maggiore e del minore, del piú grande e del piú piccolo, o della *variazione*. Il misurare era utile all'artigiano che aveva a che fare con oggetti fisici, ma questo stesso fatto indicava l'abisso che separava la quantità e la misurazione dalla qualità e dalla razionalità. Osserviamo per contrasto il posto occupato dalla misurazione nella conoscenza moderna [1]. Dopo di che si può ancora credere che la logica della conoscenza dei Greci abbia una qualche importanza per la logica della conoscenza moderna?

Un'altra differenza strettamente legata alla prima sta nel fatto che, a causa della natura qualitativa del materiale conoscitivo nella concezione greca della natura, si era indotti a postulare l'eterogeneità come cosa naturale, laddove la scienza moderna postula l'omogeneità, sforzandosi di sostituirla alla diversità qualitativa. La differenza è ben delineata nel contrasto tra la moderna teoria degli elementi « chimici » ed i quattro elementi qualitativi (cinque, comprendendovi la sostanza eterea delle stelle fisse). L'esempio piú notevole, tuttavia, lo si trova nella concezione delle specie qualitativamente diverse di *movimento*, che dominò nella scienza all'incirca fino

[1] Il misurare come qualcosa che noi facciamo è radicalmente diverso dalla misura, o rapporto fra limiti stabili, che controlla il mutamento.

al secolo decimosesto. Invece del moto come un cambiamento misurato di posizione nello spazio, occupante un lasso misurato di tempo, il movimento circolare, e i movimenti di avvicinamento od allontanamento, di innalzamento o abbassamento, erano concepiti come tali da escludersi qualitativamente l'un l'altro. Essi eran propri di sostanze di diversa natura occupanti posti di diverso valore nella gerarchia delle specie; ed eran governati, rispettivamente, da differenti *fini* o perfezioni. La terra tende al basso o cade per sua propria natura e per la natura della *posizione occupata* nella gerarchia delle sostanze; fuoco e luce salgono per una ragione analoga. La leggerezza è una qualità intrinseca come il peso, e lo stesso vale per le « essenze » di altri modi di movimento.

A causa del principio teleologico per cui il mutamento *conoscibile* tende ad un limite fissato, si pensava che ogni moto fosse diretto naturalmente al raggiungimento di uno stato di quiete. Questa nozione dominò la scienza all'incirca fino al tempo di Galileo. Si noti per converso il posto che occupa il movimento omogeneo nella scienza moderna; tale omogeneità è differenziata dalla direzione angolare, dal momento e dalla velocità, passibili tutti di misurazione. La differenza non può essere trascurata come semplice differenza nei dettagli materiali e priva d'importanza per la logica. Il movimento qualitativo che ritorna su se stesso ha un'importanza cruciale per la concezione classica della ragione e dei soggetti razionali. La sua differenza qualitativa dalle altre specie di movimento fornisce il criterio di graduazione delle forme di conoscenza. Vi è implicata inoltre la diversa considerazione dei rapporti della scienza con la misurazione e la grandezza.

Una terza differenza strettamente connessa con le precedenti la si trova nel fatto che la scienza moderna concerne la istituzione di *relazioni*, mentre la logica classica è fondata su di una teoria della natura che considera tutte le relazioni — salvo quella d'inclusione ed esclusione delle specie, che però *non* era concepita come relazione — come accidentali, nello

stesso senso in cui la quantità è accidentale. L'essere in relazione significa nel sistema aristotelico essere dipendente da qualcosa di esterno. Ma questa dipendenza non veniva generalizzata e riguardata come costituente la struttura stessa di un oggetto scientifico. Al contrario, ciò era posto in netta opposizione con l'indipendenza, l'auto-sufficienza e l'auto-attività dei « soggetti » (sostanze) che erano i soli oggetti di conoscenza scientifica e dimostrativa. L'essere *ora* qui e *in seguito* altrove era ripudiato una volta per tutte come *il* segno di *materia* inferiore, mentre nella scienza moderna un cambiamento del genere pone appunto i problemi della indagine scientifica.

Mettendo in conto cosí la misurazione come le relazioni non è esagerato il dire che ciò che la scienza e la logica greche rigettavano costituisce ora la principale pietra angolare della scienza — se pur non ancora della teoria delle forme logiche. La logica contemporanea è andata abbastanza in là nel criticare la vecchia concezione logica. Alle proposizioni formate da un soggetto (sostanza) e un predicato, che erano, prima d'oggi, riconosciute come le uniche valide, essa ha aggiunto, per esempio, le proposizioni relazionali. Ciò ha segnato un progresso. Ma fino ad un certo punto l'aggiunta è valsa ad aumentare la confusione nel complesso della teoria logica, poiché non si può conseguire alcuna consistenza teorica finché si rimane fermi alla concezione secondo la quale soggetti preesistenti vengono dati già belli e fatti alla predicazione [1].

Segue un'altra differenza di cui occorre far cenno, relativa alla posizione centrale che i fini e la teleologia occupano nella logica aristotelica. Il fattore teleologico ha perso la sua evidenza nella conversione che s'è fatta di quella logica in una logica meramente formale. Ma la teleologia era cosí centrale

[1] Alcuni esempi specifici di questa confusione saranno indicati piú innanzi. La tesi logica fondamentale qui in contestazione non è la *specifica* concezione aristotelica della sostanza, ma l'idea che un qualsiasi genere di soggetto, come un « questo » o un dato sensoriale, possa esser fornito bell'e fatto alla predicazione.

nella logica classica che può dirsi che la sua scomparsa abbia vanificato anche la ragione stessa che ne stava alla base. Altro non resta che un guscio vuoto; le forme senza contenuto. A conclusione di questa parte della trattazione è opportuno che mi riporti a quello che è il fondamento di tutte le differenze menzionate, cioè al capovolgimento dell'atteggiamento assunto dalla scienza nei confronti del mutamento. Il *completamento* del ciclo di tale capovolgimento può essere opportunamente datato dall'apparizione dell'*Origine della specie* del Darwin. Il titolo stesso del libro era l'espressione di una rivoluzione nella scienza, giacché la concezione delle specie biologiche era stata una manifestazione importante della tesi della completa immutabilità. Questa concezione era stata ormai bandita prima di Darwin da tutti i campi della scienza, salvo la botanica e la zoologia. Ma quest'ultima era rimasta la roccaforte della logica classica in materia scientifica.

Quando le specie ed essenze eterne sono bandite dalla materia scientifica, alle forme che ad esse si addicevano non resta piú nulla a cui essere applicate; di necessità esse sono puramente formali. Esse rimangono nella realtà *storica* come monumenti di una cultura scomparsa, mentre in *logica* esse restano soltanto come sterili formalismi da elaborarsi formalisticamente. Un notevole esempio di ciò ci è offerto dal cambiamento che ha avuto luogo nella posizione della matematica. Nella teoria logica greca la matematica era una scienza esistenziale. La scoperta che l'ipotenusa di un triangolo rettangolo, i cui cateti avessero il valore di uno, non era numericamente esprimibile, mostrava che la grandezza o il numero come tali erano completamente « irrazionali » o illogici. Il fatto che un rapporto rimaneva costante a prescindere dalle dimensioni e dall'area del triangolo, in una con i paradossi di Zenone, contribuí a far sorgere la dottrina della natura « accidentale » della quantità. Ciò portava a credere che il *numero* vero, come distinto dalla quantità, fosse nella sua essenza geometrico. Infatti la geometria era basata sulla concezione che le misure hanno la fun-

zione di fissare dei limiti e quindi, come tali, determinano le forme degli oggetti nel senso della loro configurazione. L'indirizzo, rappresentato per la prima volta nella geometria algebrica cartesiana, capace di determinare tutte le figure con formule di coordinate numeriche generalizzate, rappresentò qualcosa di piú che un nuovo strumento d'analisi e di notazione scientifica. Esso segnò l'inizio del movimento logico grazie al quale tutte le proposizioni matematiche divennero formule per trattare di oggetti possibili, non descrizioni delle loro proprietà di fatto, di modo che esse sono non-esistenziali nel loro contenuto, salvo quando imprendono a prescrivere le operazioni dell'osservazione sperimentale.

Tutta la questione può essere condensata col riferimento alle differenti concezioni della Natura implicate rispettivamente nella vecchia e nella nuova scienza. Nella scienza greca la natura era qualcosa di qualitativo, di delimitato e di chiuso, d'intero. Conoscere qualche soggetto speciale era conoscerlo come un tutto nel suo proprio posto nel tutto onnicomprensivo, la Natura. Non è vero che la vecchia scienza tentasse di *dedurre* la conoscenza delle totalità incluse dal concetto della totalità ultima e perfetta. La credenza che la scienza greca fosse deduttiva in questo senso costituisce un grave fraintendimento. Nel sistema greco la conoscenza consisteva nel *collocare* ciascuna specie o totalità relativa, definita ed identificata nella sua propria essenza, in rapporto alle altre specie, nella Natura come totalità ultima. La necessità di riferire tutti i generi e i modi speciali di conoscenza alla Natura come ad una totalità chiusa spiega perché, nella concezione classica, non vi fosse nessuna netta distinzione fra scienza e filosofia. La materia della moderna scienza naturale è costituita dai mutamenti formulati nella loro corrispondenza *reciproca*. Questo fatto non solo attribuisce un carattere radicalmente diverso al mutamento, ma trasforma profondamente la concezione della Natura.

La formulazione delle corrispondenze correlative si fa sempre piú comprensiva nel suo àmbito. Ma nessuno scienziato sogna

oggi di escogitare una formula onnicomprensiva per l'universo come totalità. Di una simile impresa si sono assunte il carico certe scuole filosofiche. Il cambiamento nella concezione della natura è espresso in forma sommaria nell'idea che l'universo è concepito ora come aperto ed in continuo processo, mentre la Grecia classica lo pensava finito, nel senso in cui finito significa rifinito, compiuto e perfetto. L'infinito era nella scienza greca l'*indefinito*, e l'indefinito non poteva, come tale, essere conosciuto.

Sarebbe completamente errato considerare ciò che s'è detto come una critica della logica aristotelica in quanto formulazione originale da rapportarsi alle condizioni della cultura greca. Come documento *storico* essa continua a meritarsi l'ammirazione di cui ha goduto. Come trascrizione intellettuale comprensiva, penetrante e completa del *discorso isolato* dalle operazioni in cui si realizza, non ha bisogno di ulteriori elogi. Ciò che è stato detto costituisce invece una critica al tentativo di continuare a considerare quella logica, con qualche revisione qui e qualche aggiunta lí, come adeguata o almeno di possibile applicazione per la scienza d'oggi. Come già s'è detto, quanto piú conclusiva e completa essa era per la cultura di una determinata classe all'epoca in cui venne formulata, tanto meno risulta adatta alle attuali condizioni ed esigenze della conoscenza. Il tentativo di conservare le forme della logica aristotelica dopo che i loro reali fondamenti sono stati ripudiati, costituisce l'origine principale della confusione esistente nella teoria logica. È questa la ragione ultima per cui le forme logiche vengono considerate come *meramente* formali.

Ma, come s'è già accennato, anche l'ammirazione per il modo comprensivo in cui la logica classica ha adempiuto al suo còmpito deve essere, pur mettendosi dal punto di vista del contesto culturale ad essa contemporaneo, meglio specificata riconoscendo la struttura classistica di quella cultura. Ne segue che quella formulazione era parziale anche dal punto di vista delle risorse di cui in quei tempi ed in quei luoghi ci si poteva

valere. I fondatori della logica classica non riconobbero che gli arnesi costituiscono una sorta di linguaggio che è in piú stretta connessione con le cose della natura di quel che non lo siano le parole, né che la sintassi delle operazioni provvede un modello che può costituire uno schema piú esatto di conoscenza ordinata che non il linguaggio, parlato e scritto. La vera conoscenza scientifica rifiorí quando l'indagine adottò come costitutiva dei suoi propri procedimenti e scopi i prima disprezzati strumenti e procedimenti dei lavoratori produttivi. Quest'adozione è la caratteristica fondamentale del metodo sperimentale della scienza. La gran parte avuta dalla matematica nel progresso della scienza mostra che il ragionamento svolge ancora un ruolo fondamentale. Ma nella misura stessa in cui essa si riferisce ad una conoscenza reale, quel ruolo è ora subordinato e non il ruolo supremo. La confusione che caratterizza la teoria logica è dunque una naturale conseguenza del tentativo di conservare le forme della teoria logica classica anche dopo che i metodi di ricerca, con i quali si consegue la conoscenza e si vagliano le opinioni, avevan subíto un cambiamento radicale. Nei capitoli seguenti si forniranno all'occasione esempi di questa confusione. Ma torna opportuno di proporne qui uno come illustrazione. Si riferisce a un argomento logicamente non meno importante di quello della natura dell'universale.

Il significato che si ascrive alle proposizioni universali e particolari nella logica classica è ben chiaro e congruente. Le proposizioni universali vertono su soggetti (sostanze) che sono in natura e per natura totalità reali autoinclusive; mentre le proposizioni particolari trattano di cose per natura parziali, incomplete, perché esposte al mutamento. Le specie erano delle totalità sostanziali la cui attività era auto-attuantesi ed autoregolantesi; le cose incomplete dipendevano invece da altre cose. La totalità era la specie fissata in natura, e precorre in certo modo la « classe » logica non descrittiva della teoria logica contemporanea. Le cose che sono parziali in natura, perché

incomplete, posson essere trattate solo *kathekaston* o nella loro particolarità, poiché son esse stesse particolari.

Per la logica contemporanea, nella misura in cui essa dà ragione dei metodi scientifici e dei loro risultati, le proposizioni universali e necessarie sono *non*-esistenziali nel loro contenuto logico, mentre tutte le proposizioni *esistenziali* sono singolari o particolari. Non ho nulla da obiettare contro quest'ultima concezione. Essa è la sola possibile dal punto di vista della scienza moderna. Mi riferisco alla confusione che risulta quando si tenta di combinare o « conciliare » questa veduta con quella ereditata dalla logica classica. Un esempio assai semplice è dato dall'abituale illustrazione del sillogismo aristotelico: Tutti gli uomini sono mortali, Socrate è uomo, dunque Socrate è mortale. Io credo non si possa trovare un solo caso, negli scritti originali di Aristotele, in cui un singolare (che per sua natura è un esempio di particolarità) appaia come premessa minore in un sillogismo razionalmente dimostrativo. La sua presenza in un sillogismo del genere contraddirebbe a tutta la concezione della dimostrazione come esposizione attuale di una relazione necessaria fra *totalità stabili*.

La logica aristotelica per ciò che riguarda lo spirito che l'informa piuttosto che la lettera, ha nondimeno un'importanza sia generica che specifica per quel che occorre fare in logica nella situazione attuale. Generica, in quanto la logica deve costituire per la scienza e la cultura contemporanea ciò che Aristotele rappresentò per la scienza e la cultura del suo tempo. Specifica, in quanto la sua logica può porsi ad esempio della logica attuale perciò che includeva in un solo schema unificato i contenuti cosí del senso comune come della scienza dei suoi giorni. L'unificazione era compiuta in un modo che non è ormai rinnovabile. Non si possono piú assumere i contenuti ed i procedimenti sia del senso comune che della scienza come intrinsecamente fissati, e differenti solo per il loro grado e rango qualitativo in una stabile gerarchia qualitativa. La fissità dei contenuti e delle forme logiche del senso comune e della scienza

nel sistema aristotelico impedisce alla scienza di controreagire sul senso comune, ed a nuovi problemi e concezioni scientifiche di sorgere perennemente dall'àmbito delle attività e dei materiali del senso comune. La scienza non poteva far altro che accettare ciò che era dato e stabilito dal senso comune e formularlo nelle sue relazioni con gli stabili soggetti della conoscenza razionale superiore. Ma oggi è necessario pervenire ad una logica unificata che dia ragione del movimento bidirezionale fra senso comune e scienza.

La cultura di senso comune che veniva cosí formulata era di ordine assai elevato. In quanto si trattava di liberi cittadini, quelli che liberamente prendevan parte alla vita culturale, vi predominavano le categorie estetiche ed artistiche della armonia, misura, proporzione, forma e compiutezza obiettive. Inoltre, le concezioni direttive della scienza filosofica non eran altro che traduzioni in vocabolario filosofico delle concezioni che informano in ogni tempo il senso comune. 1) La categoria di sostanza è il riflesso della concezione per cui delle *cose* esistono in forma stabile nel mondo idea non soltanto familiare ma essenziale a tutte quelle credenze di senso comune che non sono state modificate neppure dal sopravvenire della scienza moderna. Tali cose sono designate nell'uso generale con i nomi comuni. 2) La categoria della fissità delle specie corrisponde alla credenza di senso comune nei generi naturali, alcuni dei quali ne includono altri, mentre alcuni sono esclusivi. Per il senso comune questi generi naturali non permettono passaggi dall'uno all'altro né frammischiamenti. Dal punto di vista dell'ordinario senso comune l'esistenza di generi naturali fissi è di schiacciante evidenza. 3) Le idee, credenze e giudizi di senso comune sono guidati in qualsiasi specie di cultura da concezioni teleologiche, da fini; in linguaggio moderno, da considerazioni di *valore*. 4) Il senso comune concepisce il mondo delle cose e delle relazioni sociali in termini che, ove vengano organizzati dalla riflessione, dànno luogo alla dottrina di ranghi o gerarchie graduate. Le distinzioni di basso ed alto, inferiore e

superiore, vile e nobile, e di consimili opposti di valore aventi natura qualitativa, costituiscono quasi la materia delle credenze di senso comune che non sono state trasformate dal sopravvenire della scienza. La loro realtà sembra garantita dalle strutture sia della natura che della società umana quali ovviamente si percepiscono.

Quando dico che la scienza filosofica, di cui la teoria logica è una parte integrante, organizza tali strutture e del pari le credenze e le idee del senso comune, ciò non significa che le prime rispecchino semplicemente le seconde. L'idea stessa d'*organizzazione riflessiva* esclude questa possibilità. Non soltanto si davano implicazioni estranee alla consapevolezza del senso comune che vennero rese esplicite, ma l'intelaiatura stessa delle concezioni venne notevolmente ampliata investigando su soggetti coi quali il senso comune non aveva relazione. Soprattutto, il fatto stesso dell'organizzazione comportò una sistemazione ordinata estranea al senso comune. Il senso comune, per esempio, avrebbe difficilmente agitato l'idea che il filosofo-scienziato dovesse occupare per l'oggetto stesso della sua attività un gradino piú elevato che non il generale e lo statista; e che la soddisfazione del primo avesse carattere quasi divino in confronto alle soddisfazioni offerte ai secondi. Ma nondimeno era implicito nella cultura ateniese qualcosa che, *ove* venisse configurato in una sistemazione ordinata, avrebbe assunto la forma di tale conclusione.

Veniamo cosí ricondotti alla conclusione del capitolo precedente. La materia ed i metodi della scienza moderna non hanno una cosí diretta affinità con quelli del senso comune quale invece esisteva quando la scienza e la logica classica vennero formulate. La scienza non è piú un'organizzazione di significazioni e modi d'azione presenti nelle significazioni e nelle strutture sintattiche del linguaggio ordinario. Di piú, i risultati e le tecniche scientifiche hanno enormemente modificato la relazione fra l'uomo e la natura e fra l'uomo ed il suo simile quale la poneva il senso comune. Non si può piú credere che i

fattori scientifici non reagiscano nel senso di una profonda modificazione del senso comune, tanto piú che non si può pensare ch'essi costituiscano soltanto un'organizzazione intellettuale di quest'ultimo.

La scienza ha, tuttavia, profondamente influenzato le presenti condizioni di vita, uso, fruizione e sofferenza degli uomini molto piú di quanto (a prescindere dalle tecnologie materiali) essa non abbia influenzato i loro abiti di credenza e di ricerca. Ciò è specialmente vero per quanto concerne gli usi e le fruizioni d'interesse ultimo: religiosi, morali, giuridici, economici, politici. L'esigenza di una riforma della logica è l'esigenza di disporre di una teoria unificata d'indagine grazie alla quale l'autentico modello della ricerca sperimentale ed operazionale della scienza possa riuscir profittevole per la regolazione dei metodi abituali coi quali si conducono le indagini nel campo del senso comune, si raggiungono le conclusioni e si formulano e comprovano i risultati. Il tema da trattare nel capitolo seguente è appunto la natura di questo modello comune.

Parte seconda

La struttura dell'indagine e la costruzione dei giudizi

Capitolo VI Il modello dell'indagine

Il primo capitolo prospetta la tesi fondamentale di questo volume: le forme logiche vengono ad arricchire la materia quando quest'ultima è sottoposta ad indagine controllata. Si sono anche prospettate alcune conseguenze di questa tesi per ciò che concerne la natura della teoria logica. I capitoli secondo e terzo stabiliscono i fondamenti indipendenti, biologico e culturale, per sostenere che la logica è una teoria legata all'esperienza naturalistica. Il penultimo capitolo tratta delle relazioni fra la logica del senso comune e quella scientifica, mentre l'ultimo è dedicato alla logica aristotelica come formulazione organizzata del linguaggio della vita greca, ove si consideri tale linguaggio come espressione delle significazioni proprie della cultura greca e della significanza attribuita alle varie forme d'esistenza naturale. Fu mantenuto fermo attraverso questi capitoli che l'indagine, malgrado la diversità dei soggetti ai quali s'applica e il conseguente divario fra le sue tecniche speciali, ha una struttura o modello comune: che questa comune struttura è applicata così nell'àmbito del senso comune che in quello scientifico, quantunque l'accentuazione dei suoi fattori vari ampiamente nei due casi, in relazione alla natura dei problemi trattati. Ora veniamo alla considerazione specifica di questo comune modello.

Il fatto che nuove proprietà formali arricchiscano la materia trattata, ove la si sottoponga a certi tipi di operazione, ci

riesce familiare in certi campi, anche se l'idea relativa non è familiare alla logica. Due esempi notevoli ci sono forniti dall'arte e dalla legge. Nella musica, danza, pittura, scultura, letteratura ed altre arti belle, le materie dell'esperienza quotidiana sono *tras*formate mediante lo sviluppo di forme che rendono certi prodotti del fare e del produrre oggetti d'arte. I materiali dell'attività regolativa del diritto sono transazioni occorrenti nelle attività ordinarie degli esseri umani e dei loro aggregati; transazioni del genere di quelle che si compiono a prescindere dalla legge. Via via che alcuni aspetti e momenti di tali transazioni vengono legalmente formalizzati, sorgono concetti del tipo di quelli di contravvenzione, delitto, torto, contratto e simili. Essi nascono dalle transazioni normali, non vengono loro imposti dall'alto o da qualche fonte esterna ed *a priori*. Ma quand'essi son formati risultano anche *formativi*; essi regolano la condotta specifica delle attività donde si sviluppano.

Tutti questi concetti formali del diritto sono di natura operazionale. Essi formulano e definiscono da un lato i *modi* d'operare di coloro che sono impegnati nelle transazioni in cui un certo numero di persone o gruppi entrano come « parti », e dall'altro i modi d'operare seguiti da coloro che hanno giurisdizione per decidere se le forme stabilite sono state rispettate, in una con le conseguenze effettive dell'eventuale mancata osservanza. Le forme in questione non sono fisse ed eterne. Esse mutano, anche se di solito troppo lentamente, coi mutamenti nelle transazioni abituali di individui e gruppi e coi mutamenti che avvengono nelle conseguenze di tali transazioni. Per quanto ipotetica possa essere la concezione per cui le forme *logiche* verrebbero ad arricchire i materiali esistenziali in virtú del controllo esercitato sulle indagini affinché quelle possano realizzare il loro fine, essa si riferisce tuttavia a qualcosa che esiste in modo verificabile. Lo sviluppo delle forme come conseguenza delle operazioni è un fatto accertato in molti campi; esso non viene escogitato *ad hoc* in rapporto alle forme logiche.

L'esistenza di indagini non è cosa che si possa mettere in dubbio. Esse entrano in ogni àmbito della vita e in ciascun aspetto di ogni àmbito. Gli uomini compiono delle disamine nella vita di ogni giorno; essi rimuginano le cose intellettualmente; essi inferiscono e giudicano altrettanto « naturalmente » come essi mietono e seminano, producono e scambiano servizi. Come modo di condotta, l'indagine è suscettibile di studio oggettivo quanto questi altri modi di comportamento. A causa della maniera intima e decisiva con cui l'indagine ed i suoi risultati si inseriscono nell'esercizio di tutte le faccende della vita, di quest'ultime non si dà altro studio adeguato che quello che si fa notando come esse siano influenzate dai metodi e dagli strumenti d'indagine d'uso ordinario. Perciò, pur prescindendo completamente dalla particolare ipotesi circa le forme logiche che è stata prospettata, lo studio dei fatti obiettivi relativi all'indagine è cosa di enorme importanza, sia dal punto di vista pratico che da quello teorico. Queste osservazioni forniscono alla teoria delle forme logiche una materia che non soltanto è oggettiva, ma è oggettiva in maniera da render la logica capace di evitare i tre errori piú caratteristici della sua storia.

1) Trattandosi di materia obiettivamente osservabile in rapporto alla quale posson esser riconosciute e comprovate conclusioni riflessive, viene ad eliminarsi la dipendenza da stati soggettivi e « mentalistici ».

2) È riconosciuta un'esistenza e una natura distinta delle forme. La logica non è costretta, come credeva d'esser obbligata a fare la corrente logica nota nella storia della filosofia come « empiristica », a ridurre le forme logiche a mere trascrizioni dei materiali empirici che ne precedono la formazione. Esattamente come le forme artistiche e giuridiche sono suscettibili di trattazione e sviluppo indipendente, altrettanto accade alle forme logiche, anche se l'« indipendenza » in questione è provvisoria, non definitiva e completa. Come nel caso di quelle, anche le forme logiche hanno origine *dal* materiale d'esperienza, e una volta costituite introducono nuovi modi d'operare coi

materiali precedenti, modi che modificano quel materiale medesimo dal quale esse si sviluppano.

3) La teoria logica viene liberata dall'inosservabile, dal trascendentale e dall'« intuitivo ».

Quando si studiano i metodi e i risultati dell'indagine come dati oggettivi, la distinzione che spesso si fa fra l'osservare e il riportare i modi in cui gli uomini *pensano*, ed il prescrivere i modi in cui essi *devono* pensare, è suscettibile di un'interpretazione assai diversa da quella usuale. L'interpretazione normale è imperniata sulla differenza fra lo psicologico ed il logico, constando quest'ultimo di « norme » provenienti da una fonte completamente al di fuori ed indipendente dall'« esperienza ».

Il modo in cui gli uomini « pensano » indica semplicemente, come lo si interpreta *qui*, i modi in cui gli uomini conducono le loro indagini in un dato periodo. La differenza che si suole poi registrare fra quelli ed i modi in cui essi *devono* pensare, è del tutto simile a quella che corre fra la buona e la cattiva coltivazione o la buona e cattiva pratica medica [1]. Gli uomini pensano come non devono quando seguono dei metodi d'indagine che l'esperienza delle indagini passate mostra non adatti a raggiungere il fine prefissato.

Tutti sanno che oggi sono ancora in uso metodi di coltivazione generalmente usati nel passato che non reggono al confronto, quanto ai risultati, con quelli affermatisi con altri procedimenti già introdotti e sperimentati. Quando un esperto dice ad un coltivatore che egli *dovrebbe* fare così e così, non si mette a sciorinare per un cattivo coltivatore ideali tratti giù dal cielo. Gli dà semplicemente le istruzioni relative ai metodi che sono stati provati e riconosciuti fecondi di risultati. In modo analogo noi abbiam modo di opporci a vari generi d'indagine che sono o sono stati in uso, appellandoci all'argomento dell'economia e dell'efficienza nel raggiungimento di conclusioni giusti-

[1] Cfr. pp. 15 e 20 dell'Introduzione.

ficate. Noi sappiamo che alcuni metodi d'indagine sono migliori d'altri, esattamente allo stesso modo in cui conosciamo che alcuni metodi chirurgici, di coltivazione, di costruzione di strade, di navigazione, ecc., sono migliori di altri. Non ne consegue in nessuno di questi casi che i metodi « migliori » siano idealmente perfetti, o che essi siano regolativi o « normativi » in virtú della conformità a qualche forma assoluta. Essi sono i metodi che l'esperienza, al momento attuale, mostra come i migliori di cui ci si possa avvalere per conseguire certi risultati, mentre l'astrazione di tali metodi fornisce una (relativa) norma o modello per ulteriori intraprese.

La ricerca del modello d'indagine non è, di conseguenza, un tentativo fatto al buio o affidato all'arbitrio. Essa è autenticata e controllata dalla conoscenza dei modi d'indagine che hanno avuto maggiore o minore successo; metodi che, come s'è già osservato, posson esser confrontati in modo da produrre conclusioni ragionate o razionali. Infatti, attraverso il confronto-contrasto, noi accertiamo *come* e *perché* certi mezzi ed interventi hanno fornito conclusioni giustificatamente asseribili, mentre altri non lo hanno fatto e *non possono* farlo nel senso in cui « non potere » esprime un'intrinseca incompatibilità fra mezzi usati e risultati raggiunti.

Può porsi ora la domanda: Qual'è la *definizione* di « indagine »? Cioè, qual'è la concezione dell'indagine piú largamente generalizzata che possa trovare una giustificata formulazione? La definizione che verrà sviluppata, direttamente nel presente capitolo e indirettamente in quelli seguenti, è la seguente: *Indagine è la trasformazione controllata o diretta di una situazione indeterminata in altra che sia determinata, nelle distinzioni e relazioni che la costituiscono, in modo da convertire gli elementi della situazione originale in una totalità unificata* [1].

La situazione originaria indeterminata non è soltanto

[1] La parola *situazione* deve essere intesa nel senso già esposto nella p. 89.

« aperta » all'indagine, ma è aperta nel senso che i suoi elementi costitutivi non dipendono l'uno dall'altro. D'altro lato, la situazione determinata, in quanto risultato dell'indagine, è una situazione chiusa e, in qualche modo, rifinita, o un « universo di esperienza ». « Controllata o diretta » nella formula testé enunciata si riferisce al fatto che l'indagine si rivela appropriata ad ogni caso determinato nella misura in cui le operazioni che essa comporta possano effettivamente concludersi con il raggiungimento di una situazione reale oggettivamente unificata. Negli stadi intermedi di transizione e trasformazione della situazione indeterminata viene impiegato come mezzo il *dis*corso, mediante l'uso di simboli. Per usare la terminologia logica generalmente accettata, vengono necessariamente portate in campo le proposizioni, ossia i termini e le relazioni fra di essi.

I. *Le condizioni antecedenti all'indagine: la situazione indeterminata.* Indagare e dubitare sono, fino a un certo punto, termini sinonimi. Noi indaghiamo quando dubitiamo; ed indaghiamo quando cerchiamo qualcosa che fornisca una risposta alla formulazione del nostro dubbio. Pertanto è peculiare della natura stessa della situazione indeterminata che suscita l'indagine, di essere *fonte di dubbio*; o, in termini attuali anziché potenziali, di essere incerta, disordinata, disturbata. La qualità peculiare di ciò che investe i materiali dati, costituendoli in situazione, non è esattamente un'incertezza generica; è una dubbiosità unica nel suo genere che fa sí che la situazione sia appunto e soltanto quella che è. È quest'unica qualità che non soltanto suscita la particolare indagine intrapresa ma esercita anche il controllo sopra i suoi speciali procedimenti. Altrimenti nell'indagine un qualunque processo potrebbe aver luogo e riuscirvi fecondo con altrettanta probabilità che qualunque altro. Ove una situazione non sia univocamente qualificata nella sua propria indeterminatezza, si dà uno stato di completo panico; la risposta ad esso assume la forma di attività palesi cieche

e frenetiche. Enunciando la cosa da un punto di vista personale, noi abbiamo « perso la testa[1] ». Una grande varietà di parole serve a caratterizzare le situazioni indeterminate. Esse sono disturbate, penose, ambigue, confuse, piene di tendenze contrastanti, oscure, ecc.

È la *situazione* che ha questi caratteri. *Noi* siamo dubbiosi perché la situazione è nella sua essenza dubbiosa. Gli stati personali di dubbio che non siano suscitati da qualche situazione reale e non siano ad essa relativi, sono patologici; quando raggiungono estrema gravità, costituiscono la mania del dubbio. Di conseguenza le situazioni disturbate e penose, confuse o oscure, non posson essere rettificate, chiarite ed ordinate mediante la semplice manipolazione dei nostri personali stati mentali. Il tentativo di sistemarle mediante tali manipolazioni costituisce ciò che gli psichiatri chiamano « rinuncia alla realtà ». Un tale tentativo è patologico in qualunque misura si estrinsechi, e se perdura è la fonte di qualche forma di reale infermità. L'abito di trattare il dubbio come se pertinesse a *noi* piuttosto che alla situazione reale nella quale noi siamo presi e implicati, è ereditato dalla psicologia soggettivistica. Le condizioni biologiche antecedenti una situazione disordinata sono il portato di quello stato di squilibrio nelle interazioni organico-ambientali di cui si è già dato ragguaglio [1]. Il ristabilimento dell'integrazione non può essere compiuto, sia in un caso che nell'altro, che da operazioni che modifichino realmente le condizioni esistenti, non da processi meramente mentali.

È conseguentemente un errore credere che una situazione sia dubbiosa solo in un senso « soggettivo ». La nozione che nell'esistenza reale ogni cosa sia completamente determinata è stata posta in discussione dai progressi della stessa scienza fisica. Anche se ciò non fosse avvenuto, la completa determinazione non avrebbe potuto valere per le cose esistenti in quanto costituiscano un *ambiente*. Infatti la Natura è un ambiente soltanto in

[1] Vedi a p. 40 sg.

quanto si trovi ad essere in interazione con un organismo, o io, o che altro nome si voglia usare [1].

Ogni interazione del genere è un processo temporale, non un accadimento momentaneo simile ad una sezione normale del divenire. La situazione in cui si produce è indeterminata, perciò, rispetto al suo *risultato*. Se noi la chiamiamo *confusa*, ciò vuol dire che il suo esito non può essere anticipato. È detta *oscura* quando il suo corso di sviluppo lascia intravedere delle conseguenze finali non chiaramente discernibili. È detta *contraddittoria* quando tende a suscitare risposte discordanti. Persino se le condizioni esistenziali fossero determinate senza restrizioni in e per se stesse, sarebbero indeterminate nel loro valore o *significanza*: cioè per ciò che esse comportano e annunciano nella loro interazione con l'organismo. Le risposte organiche che contribuiscono alla creazione dello stato di cose temporalmente posteriore e conseguente sono altrettanto reali quanto le condizioni ambientali.

L'immediato *locus* del problema riguarda, allora, il genere di risposte che l'organismo deve dare. Riguarda l'interazione delle risposte organiche e delle condizioni ambientali nel loro procedere verso un risultato reale. È universalmente noto che in ogni situazione di turbamento le *cose* si presentano diversamente a seconda di ciò che si fa. Il coltivatore non otterrà grano senza arare e seminare; il generale vincerà o perderà la battaglia in relazione al modo in cui la conduce, e così via. Né il grano né l'aratura, né l'esito della battaglia né la sua direzione sono eventi « mentali ». L'interazione organica diventa indagine quando le conseguenze reali vengono anticipate; quando le condizioni ambientali vengono esaminate in rapporto alla

[1] Ad eccezione, s'intende, di un nome di significato puramente mentalistico, sul genere di *coscienza*. Il problema avanzato del rapporto fra « interazionismo » e automatismo, parallelismo, ecc., è un problema (e un problema insolubile) in quanto nell'enunciarlo si assume senz'altro che l'interazione avvenga con qualcosa di mentale anziché con esseri umani biologico-culturali.

loro potenzialità; e quando le attività di risposta vengon selezionate e ordinate in rapporto alla realizzazione di qualche possibilità piuttosto che di altre in una situazione reale conclusiva. Risolvere una situazione indeterminata è qualcosa di attivo e operativo. Quando l'indagine è opportunamente diretta, il risultato finale è la situazione unificata alla quale già si è accennato.

II. *Posizione di un problema.* La situazione disordinata o indeterminata può esser detta situazione *problematica.* Questo nome potrebbe tuttavia aver carattere prolettico, d'anticipazione indebita. La situazione indeterminata diventa problematica nello stesso processo di assoggettamento all'indagine. Essa si produce per cause reali, come avviene, per esempio, nello squilibrio organico della fame. Non c'è nulla d'intellettuale o di conoscitivo nell'esistenza di situazioni del genere, salvo che esse sono la condizione necessaria d'operazioni o indagini conoscitive. Il primo risultato del promuovere l'indagine è che la situazione è riconosciuta come problematica. Avvertire che una situazione richiede un'indagine è il primo passo dell'indagine stessa [1].

Il solo qualificare una situazione come problematica non fa, tuttavia, procedere un'indagine. È soltanto un primo passo nella posizione di un problema. Un problema non è un còmpito predisposto, che una persona si prefigge o che altri gli prefiggono, come il cosiddetto « problema » aritmetico nel lavoro scolastico. *Un* problema rappresenta la trasformazione parziale di una situazione problematica in una situazione determinata mediante l'indagine. È un detto familiare e significativo quello che afferma che un problema ben posto è mezzo risolto. Trovare *quali* sono

[1] Se per « logica a due valori » s'intende una logica che concerne il « vero e falso » come unici valori logici, è da dirsi che si tratta di una concezione così parziale da rendere impossibile nella dottrina logica chiarezza e consistenza. Esser materia di problema è una proprietà logica primaria.

il problema o i problemi che una situazione problematica presenta all'indagine significa essere bene avanti nella ricerca. Fraintendere il problema che si presenta fa sí che l'indagine susseguente sia inadeguata o si svii. Senza un problema, non c'è che il cieco brancolare nel buio. Il modo in cui si concepisce il problema decide di quali specifici suggerimenti ci si può avvalere e quali respingere; quali dati trascegliere e quali rigettare: costituisce il criterio per giudicare dell'adeguatezza e inadeguatezza delle ipotesi e delle strutture concettuali. D'altra parte, elaborare un problema che non nasca da una situazione reale significa imprendere un lavoro sterile, non meno sterile per il fatto che sia un « lavoro diligente ». L'autoposizione dei problemi è una mera scusa per darsi l'aria di far qualcosa d'intellettuale, qualcosa che ha l'apparenza ma non la sostanza dell'attività scientifica.

III. *La determinazione di un problema-soluzione.* L'enunciazione di una situazione problematica in termini di problema non ha significato se non in quanto il problema posto abbia, nei termini stessi della sua enunciazione, rapporto con una possibile soluzione. Appunto perché un problema ben enunciato è sulla via della soluzione, il determinare un vero problema è un'indagine *progressiva*; i casi in cui un problema e la sua probabile soluzione appaiano come un lampo al ricercatore, sono casi per i quali è stata necessaria una larga informazione ed elaborazione preventiva. Se presupponiamo, prematuramente, che il problema che si presenta sia definito e chiaro, la ricerca che ne deriva segue una falsa traccia. Donde la domanda: Come può controllarsi la formazione di un problema genuino in modo che le ulteriori indagini muovano verso una soluzione?

Il primo passo da fare per rispondervi è riconoscere che nessuna situazione *completamente* indeterminata può esser convertita in un problema fornito di elementi definiti. Il primo passo è dunque la ricerca degli *elementi* di una data situazione che, come elementi, siano ordinati. Quando un segnale d'incendio risuoni in una sala d'adunanza affollata, v'è la piú grande in-

determinatezza circa ciò che può portare a un risultato favorevole. Uno può sfuggirne sano e salvo o può finire calpestato e bruciato. Tuttavia il fuoco è caratterizzato da alcuni tratti ben definiti. È, per esempio, localizzato *in qualche posto*. Inoltre i passaggi e le uscite sono in posizioni fisse. Poiché essi sono definiti o determinati nella *realtà*, il primo passo nella posizione del problema è di definirli nell'*osservazione*. Vi sono altri fattori che, mentre non sono temporalmente e spazialmente fissati, costituiscono tuttavia fattori osservabili; per esempio, il comportamento ed i movimenti degli altri membri dell'adunanza. Tutte queste condizioni osservate, ove vengano riunite, costituiscono « i fatti del caso ». Essi sono i termini del problema, in quanto condizioni delle quali occorre tener conto o prendere atto quando ci si voglia proporre una soluzione adeguata.

Una *possibile* soluzione adeguata è allora suggerita dalla determinazione delle condizioni di fatto accertate mediante l'osservazione. La possibile soluzione si presenta perciò come un'*idea*, proprio come i termini del problema (che sono fatti) vengono stabiliti dall'osservazione. Le idee sono conseguenze anticipate (previsioni) di ciò che capiterà, ove certe operazioni vengano eseguite in preciso rapporto con le condizioni osservate [1]. L'osservazione dei fatti e le significazioni o idee suggerite hanno origine e sviluppo strettamente corrispondenti. Quanto più chiari si profilano i fatti del caso per esser stati assoggettati a osservazione, tanto più chiare e rispondenti si fanno le concezioni circa i modi di trattare il problema costituito da tali fatti. D'al-

[1] La teoria delle *idee* che ha tenuto il campo in psicologia ed epistemologia sin dal tempo dei successori di Locke è completamente inadeguata ed anzi riesce d'impedimento per la teoria logica. Infatti nel considerarle copie di percezioni o « impressioni », essa ignora il carattere prospettico ed anticipatorio che definisce l'*essere* di un'idea. L'assenza di una definizione funzionale delle idee, nel loro rapporto con la soluzione di un problema, è una delle ragioni per cui esse sono state trattate come meramente « mentali ». D'altro canto, la nozione che le idee siano semplici fantasie ne è una conseguenza. Le fantasie hanno luogo quando la funzione che un'idea espleta viene esclusa dalla trattazione e dallo sviluppo dell'idea stessa.

tra parte, quanto più chiara è l'idea, ovviamente tanto più definite divengono le operazioni d'osservazione e d'esecuzione da compiersi per risolvere la situazione.

Un'idea è anzitutto un'anticipazione di qualcosa che può capitare; essa segna una *possibilità*. Quando si dice, come si fa talvolta, che la scienza è *predizione*, andrebbe aggiunto che l'anticipazione che costituisce ogni idea come tale è fondata su di un gruppo di osservazioni controllate e di modi concettuali regolari per interpretarle. Poiché l'indagine è la determinazione progressiva di un problema e della sua possibile soluzione, le idee differiscono fra loro di grado in corrispondenza degli stadi d'indagine raggiunti. Dapprima, salvo che in materie assai familiari, esse sono vaghe. Esse si presentano da principio come semplici suggestioni, suggestioni che appunto balzano su improvvise, ci balenano innanzi, ci vengono incontro. Esse possono allora diventare stimoli per dirigere un'attività manifesta, ma non hanno ancora alcun carattere logico. Ogni idea nasce come suggestione, ma non ogni suggestione è un'idea. La suggestione diventa un'idea quand'è esaminata in rapporto alla sua attitudine funzionale, alla sua capacità di fungere da mezzo per risolvere una situazione data.

Quest'esame assume la forma di ragionamento, come risultato del quale, meglio che all'inizio, siamo in grado di apprezzare la pertinenza e il valore della significazione che è ora considerata in rapporto con la sua capacità funzionale. Ma la prova finale del fatto che possieda queste proprietà è legata alle sue funzioni effettive, cioè al suo impegno in operazioni volte a stabilire, per mezzo d'osservazioni, fatti non precedentemente osservati, e ad organizzare questi ultimi con altri fatti in un tutto coerente.

Poiché suggestioni ed idee si riferiscono a ciò che non è presente in una data realtà, le significazioni ch'esse comportano devono incorporarsi in qualche simbolo. Senza qualche specie di simbolo non esiste idea; una significazione completamente disin-

corporata non può esser né considerata né usata. Poiché qualcosa di esistente (che *sia* qualcosa di esistente) è il sostegno e il veicolo di una significazione, ed è un simbolo, anziché una semplice entità fisica, soltanto per questo lato, le significazioni o idee che abbian preso corpo sono suscettibili d'esame obiettivo e di sviluppo. Il « guardare a un'idea » non è una semplice metafora.

Le « suggestioni » han goduto di scarso favore nella teoria logica. È certo che quand'esse « ci saltano in testa », in seguito al lavorio psico-fisico dell'organismo, non sono logiche. Ma esse sono ad un tempo le condizioni e la materia prima delle idee logiche. La teoria empiristica tradizionale le riduceva, come s'è già messo in rilievo, a copie mentali delle cose fisiche e riteneva che queste fossero *per se* identiche alle idee. Di conseguenza essa ignorava la funzione delle idee nel dirigere l'osservazione e nell'accertare i fatti piú salienti. La scuola razionalistica, d'altra parte, vide chiaramente che i « fatti » isolati dalle idee sono insignificanti, che essi acquistano peso e capacità significante soltanto in rapporto alle idee. Ma allo stesso tempo essa mancò di penetrare la natura operativa e funzionale di quest'ultime. Donde il suo trattare le idee come equivalenti alla struttura ultima della « realtà ». La formula kantiana per cui « le percezioni sono cieche ed i concetti sono vuoti » se reciprocamente isolati, denota una profonda coscienza logica. Questa lucida visione era tuttavia radicalmente sviata, perché si pensava che i contenuti percettivi e concettuali avessero origine da fonti diverse e richiedessero cosí una terza attività, quella dell'intellezione sintetica, per essere riuniti. Nel fatto logico i materiali percettivi e concettuali sono posti in correlazione funzionale reciproca in modo tale che i primi localizzano e descrivono il problema mentre i secondi rappresentano un possibile metodo di soluzione. Sia gli uni che gli altri sono determinazioni, compiute nel corso e ad opera dell'indagine, dell'originaria situazione problematica la cui qualità fondamentale regola la loro istituzione ed i loro contenuti. Gli uni e gli altri infine vengono

collaudati dalla loro capacità a produrre una situazione risolta e unificata. La loro distinzione deriva da una mera divisione logica del lavoro.

IV. *Il ragionamento.* È stata notata incidentalmente la necessità di sviluppare nelle loro relazioni reciproche le significazioni-contenuto delle idee. Questo processo, operantesi con simboli (costituenti proposizioni), è ragionamento nel senso del raziocinare o del discorso razionale [1]. Quando una significazione d'immediata suggestione viene senz'altro accettata, l'indagine è recisa alla radice. Perciò la conclusione cui si perviene non è fondata, anche se per caso corretta. Per verificare l'accettazione immediata bisogna esaminare la significazione come tale. Quest'esame consiste nel rendersi conto di ciò che la significazione in questione comporta in relazione ad altre nel sistema di cui fa parte, e questa relazione formulata costituisce una proposizione. Se accettiamo un determinato rapporto di significazioni, dobbiamo dar credito anche ad altri determinati rapporti di significazioni che faccian parte dello stesso sistema. Attraverso una serie di significazioni intermedie se ne raggiunge alfine una che è piú chiaramente *applicabile* al problema trattato che non l'idea originariamente suggerita. Essa indica delle operazioni che possono essere compiute per provare la sua applicabilità, mentre l'idea originaria è generalmente troppo vaga per determinare operazioni risolutive. In altre parole l'idea o la significazione, quando viene sviluppata nel ragionamento, dirige le attività che, una volta compiute, forniscono il necessario materiale evidenziale.

Questo punto può essere valutato assai agevolmente in rapporto al ragionamento scientifico. Un'ipotesi, una volta che si sia presentata alla mente e sia stata considerata, viene sviluppata

[1] « Ragionamento » è usato qualche volta per designare *illazione* cosí come il raziocinare vero e proprio. Da quest'uso deriva in logica la tendenza a identificare illazione e implicazione e a portar quindi una grande confusione nella teoria relativa.

in relazione ad altre strutture concettuali, finché assuma la forma in cui possa promuovere e dirigere un esperimento che preciserà appunto quelle condizioni che sono le piú decisive per determinare se l'ipotesi è da accettarsi o rigettarsi. O può accadere che l'esperimento indichi quali modificazioni sono da apportarsi all'ipotesi perché divenga applicabile, si presti cioè a interpretare ed organizzare i fatti del caso. In molte situazioni che ricorrono comunemente, la significazione piú opportuna è già stata determinata grazie agli esperimenti precedentemente compiuti, di modo che all'occorrenza può essere applicata quasi immediatamente. Ma, indirettamente se non direttamente, un'idea o suggestione che non sia stata sviluppata nei termini del sistema di significazioni al quale appartiene, può portare soltanto a una risposta reale e palese. Poiché quest'ultima segna la conclusione dell'indagine, significa allora che non c'è stato esame adeguato della significazione usata per riordinare la situazione data, e che pertanto la conclusione è logicamente infondata.

V. *Il carattere operazionale di fatti e significazioni.* È stato dichiarato che i fatti specifici osservati ed i contenuti d'ideazione espressi in idee sono fra loro in reciproca relazione come, rispettivamente, chiarificazione del problema trattato e proposta di qualche possibile soluzione; essi sono, di conseguenza, divisioni funzionali nell'opera d'indagine. I fatti osservati, nella loro funzione di localizzare e descrivere il problema, sono di natura esistenziale; la materia d'ideazione non è esistenziale. Come, allora, posson collaborare insieme alla soluzione di una situazione di natura esistenziale? Il problema è insolubile, salvo che si riconosca che sia i fatti osservati che le idee considerate sono di natura operazionale. Le idee sono operazionali in quanto promuovono e dirigono ulteriori operazioni d'osservazione; esse sono proponimenti e piani d'intervento sulle condizioni esistenti onde far venire alla luce nuovi fatti ed organizzare tutti i fatti selezionati in un tutto coerente.

Cosa s'intende dicendo che i fatti sono operazionali? Da un punto di vista negativo s'intende che essi non sono autosuffi-

cienti e completi in se stessi. Essi vengono selezionati e descritti, come s'è visto, ad uno scopo, cioè per enunciare il problema trattato in modo che il suo materiale non solo indichi una significazione applicabile alla risoluzione della difficoltà, ma serva anche da verifica del suo valore e validità. In un'indagine sistematica i fatti vengono scelti e ordinati nell'espresso intento di adempiere a questo còmpito. Essi non sono soltanto *risultati* di operazioni d'osservazione compiute con l'aiuto degli organi sensoriali e di strumenti ausiliari prodotti dalla tecnica, ma sono i fatti particolari ed i generi di fatti che bisogna legare assieme nei modi ben definiti necessari a produrre un fine ben definito. Quelli che si scopre non connettersi ad altri nel promuovere tale fine vengono abbandonati e se ne cercano altri. Essendo funzionali essi sono necessariamente operazionali. La loro funzione è di essere evidenziali e la loro qualità evidenziale viene giudicata sulla base della loro capacità a formare un tutto ordinato in modo rispondente a quelle che sono le operazioni prescritte dalle idee che essi provocano e sorreggono. Se « i fatti del caso » fossero conchiusi e compiuti in se stessi, se essi non avessero una speciale forza operativa nel risolvere una situazione problèmatica, essi non potrebbero aver valore evidenziale.

La forza operativa dei fatti emerge chiara ove si consideri che nessun fatto isolato è fornito di potere evidenziale. I fatti sono evidenziali ed attestano un'idea nella misura in cui sono capaci di organizzarsi fra loro. L'organizzazione può realizzarsi soltanto nella misura in cui essi *interagiscono* l'uno con l'altro. Quando la situazione problematica è tale da richiedere estese indagini per pervenire alla soluzione, ha luogo una serie d'interazioni. Alcuni fatti osservati convergono verso un'idea che si presenta come possibile soluzione. Quest'idea suscita ulteriori osservazioni. Alcuni dei fatti osservati da ultimo si collegano a quelli osservati precedentemente e sono tali da escludere altre cose osservate in rapporto alla loro funzione evidenziale. Il nuovo ordine di fatti suggerisce un'idea (o ipotesi) modificata che è occasione di nuove osservazioni il cui risultato determina

a sua volta un nuovo ordine di fatti, e così via finché l'ordine esistente sia ad un tempo unificato e completo. Nel corso di questo processo seriale, le idee che rappresentano possibili soluzioni vengono verificate o « provate ».

Nel medesimo tempo gli ordini di realtà, che si presentano in seguito alle osservazioni sperimentali suscitate e dirette dalle idee, sono fatti in via di *collaudo*. Essi sono provvisori. Sono « fatti » in quanto sono osservati con organi sani e tecniche adeguate. Ma non sono ancora, per quel riguardo, i *fatti del caso*. Essi sono attestati o « provati » rispetto alla loro funzione evidenziale, proprio come le idee (ipotesi) sono attestate in rapporto alla loro capacità di esercitare una funzione risolutiva. La forza operativa tanto delle idee che dei fatti è così riconosciuta praticamente nella misura in cui si connettono con l'*esperimento*. Chiamarli « operazionali » è soltanto un riconoscimento teoretico di quanto effettivamente avviene quando l'indagine soddisfa le condizioni imposte dalla necessità dell'esperimento.

Faccio ricorso, a questo proposito, a ciò che s'è detto circa la necessità dei simboli nell'indagine. È ovvio già a prima vista che un possibile modo di soluzione debba esser mantenuto in forma simbolica, poiché si tratta di una possibilità, e non di una realtà presente accertata. I fatti osservati, d'altro lato, sono presenti in modo esistenziale. Può sembrare perciò che i simboli non siano necessari per riferirsi ad essi. Ma ove essi non fossero posti in forma simbolica e trattati in conformità, perderebbero il loro carattere provvisorio, e perdendolo sarebbero asseriti categoricamente e l'indagine sarebbe conclusa. Il compimento dell'indagine esige che i fatti vengano assunti come *rap*presentativi e non semplicemente come *pre*sentati. Si viene incontro a tale esigenza formulando i fatti in proposizioni, cioè, per mezzo di simboli. Ove non fossero così rappresentati, ricadrebbero nella situazione qualitativa totale.

VI. *Senso comune e indagine scientifica*. La trattazione al riguardo è stata condotta in termini generali che non ammettono distinzione fra indagine del senso comune ed indagine scienti-

fica. Siamo ora ad un punto in cui occorre fare un esplicito esame del modello generale comune che questi due modi distinti d'indagine presentano. S'è detto nei capitoli precedenti che la differenza fra di essi risiede nelle rispettive materie, non nelle forme e relazioni logiche fondamentali; che la differenza nelle materie è conseguenza della differenza nei problemi rispettivamente comportati; e infine che questa differenza stabilisce una differenza nei fini o conseguenze oggettive che si tratta di raggiungere. Poiché i problemi e le indagini del senso comune riguardano le interazioni che si stabiliscono da parte degli esseri viventi con l'ambiente al fine di realizzare oggetti d'uso e di fruizione, i simboli impiegati sono quelli che sono andati determinandosi nella cultura corrente di un gruppo sociale. Essi formano un sistema, ma si tratta di un sistema di carattere pratico piuttosto che intellettuale. Questo sistema è costituito dalle tradizioni, occupazioni, tecniche, interessi ed istituzioni stabilite del gruppo. Le significazioni che lo compongono sono un portato del comune linguaggio quotidiano col quale i membri del gruppo comunicano fra loro. Tali significazioni determinano ciò che gli individui di un gruppo possono e non possono fare in relazione agli oggetti fisici e in relazione fra loro. Esse regolano *ciò che* può essere usato e di cui si può fruire e *come* l'uso e la fruizione devono realizzarsi.

Poiché i sistemi di simboli-significazioni sono direttamente connessi con le attività culturali della vita e sono perciò fra loro collegati, le significazioni specifiche che vi compaiono si riferiscono alle specifiche e limitate condizioni ambientali in cui vive il gruppo. Dell'ambiente soltanto quanto, giusta il costume e la tradizione, si considera in rapporto con la vita del gruppo e fornito d'influenza su di essa, viene a far parte del sistema di significazioni. Non c'è nulla che possa far pensare a un'attitudine intellettuale disinteressata verso questioni fisiche o sociali. Infatti, fino al sorgere della scienza, non ci sono problemi del senso comune che invitino ad una tale indagine. Una forma di disinteresse esiste in pratica nell'esigenza che gli interessi e i

rapporti del gruppo possano avere la precedenza rispetto ai bisogni ed interessi privati. Ma non esiste un disinteresse intellettuale al di là delle attività, interessi e rapporti del gruppo. In altre parole, non esiste scienza come tale, anche se, come s'è già messo in rilievo, esistono l'informazione e le tecniche di cui ci si può avvalere ai fini dell'indagine scientifica e da cui quest'ultima si sviluppa in seguito.

Nell'indagine scientifica, poi, le significazioni sono in reciproca relazione sulla base del loro carattere *di* significazioni, libere dal riferimento diretto ai rapporti pratici di un gruppo limitato. La loro astrattezza intellettuale è un prodotto di questa liberazione, nello stesso modo in cui il « concreto » si identifica praticamente con l'immediatezza di rapporto con le interazioni ambientali. Di conseguenza viene a prodursi un nuovo linguaggio, un nuovo sistema di simboli collegati fra loro su di una nuova base, ed in tale nuovo linguaggio la coerenza semantica, come tale, è considerata fondamentale. Ripetendo ciò che già s'è detto, la connessione coi problemi d'uso e fruizione è ciò che determina nel senso comune la preminente funzione delle qualità, sensibili e morali, e dei fini.

Nella scienza, poiché le significazioni sono determinate sulla base della loro relazione reciproca in quanto significazioni, le *relazioni* divengono gli oggetti dell'indagine e le qualità vengono assai sminuite d'importanza, rivestendo una funzione soltanto in quanto siano d'ausilio nello stabilire le relazioni. La loro posizione subordinata deriva dal fatto che vi assumono una funzione strumentale anziché rivestire esse stesse, come nel senso comune prescientifico, un'importanza incondizionata. La persistente autorità esercitata dal senso comune è provata storicamente dal molto tempo che dovette trascorrere prima che ci si avvedesse che gli oggetti scientifici sono strettamente relazionali. Dapprima furono eliminate le qualità terziarie; si riconobbe che le qualità morali non hanno il potere di determinare le strutture della natura. Poi vennero eliminate le qualità secondarie, l'umido-secco, il caldo-freddo, il leggero-pesante, che costituivano i principî espli-

cativi dei fenomeni fisici nella scienza greca. Invece le cosiddette qualità primarie presero il loro posto, come accadde con Newton e con la formulazione lockiana dei postulati newtoniani circa la realtà. Non fu che alla soglia della nostra epoca che le indagini scientifiche s'avvidero che i problemi e i metodi loro propri esigevano un'interpretazione delle « qualità primarie » in termini di relazioni, come posizione, moto ed intervallo di tempo. Nella struttura di oggetti strettamente scientifici queste relazioni non hanno a che fare con le qualità.

Quanto s'è detto ha lo scopo di mostrare che i differenti obiettivi del senso comune e dell'indagine scientifica esigono differenti materie d'applicazione e che questa differenza nelle materie non è incompatibile con l'esistenza di un comune modello in ambedue i tipi di ricerca. Esistono, naturalmente, delle forme logiche secondarie che riflettono la diversità di caratteri comportata dal passaggio della materia qualitativa e teleologica alle relazioni non-qualitative e non-teleologiche. Ma esse si presentano ed operano nell'àmbito del modello comune sopra descritto. Si possono spiegare, e spiegare solamente, sulla base dei problemi distinti posti in essere dalla materia scientifica. L'indipendenza degli oggetti scientifici dal riferimento limitato e affatto diretto all'ambiente inteso come un fattore nelle attività d'uso e fruizione, equivale, come già s'è detto, al loro carattere *astratto*. Ciò è anche equivalente al loro carattere *generale*, nel senso in cui le generalizzazioni delle scienze sono differenti dalle generalizzazioni con cui ha a che fare il senso comune. La generalità di *tutta* la materia scientifica come tale significa che essa è esente dall'esser ristretta a condizioni che si presentano in momenti e luoghi particolari. Nelle scienze ci si riferisce a *qualsiasi* gruppo di condizioni spazio-temporali — affermazione questa da non confondersi con la dottrina per cui le generalizzazioni scientifiche non avrebbero riferimento alcuno agli effettivi accadimenti reali. Il riferimento allo spazio-tempo reale è necessariamente implicato, ma si tratta di un riferimento a qua-

lunque complesso di realtà soddisfaccia le relazioni generali poste nella costituzione e dalla costituzione dell'oggetto scientifico [1].

Sommario. Giacché si sono trattati un certo numero di punti, sarà bene sintetizzare le varie conclusioni raggiunte in un'enunciazione sommaria della struttura del comune modello d'indagine. L'indagine è la trasformazione regolata o controllata di una situazione indeterminata in un'altra determinatamente unificata. Il passaggio è realizzato per mezzo di operazioni di due tipi che sono in corrispondenza funzionale reciproca. Un genere di operazioni concerne una materia ideazionale o concettuale. Questa materia rappresenta possibili modi e fini di soluzione. Essa anticipa una soluzione, ed è distinta dalla fantasia perché (o nella misura in cui) essa si fa suscitatrice e regolatrice di nuove osservazioni che producono nuovo materiale di fatto. L'altro genere di operazioni consiste in attività che implicano le tecniche e gli organi d'osservazione. Poiché queste operazioni hanno carattere esistenziale, modificano la precedente situazione di fatto, mettono chiaramente in luce condizioni antecedentemente oscure, e relegano nello sfondo altri aspetti che all'inizio apparivano importanti. La base e il criterio di questo lavoro di messa in risalto, selezione e ordinamento sta nel delimitare il problema in modo tale che possa provvedersi il materiale esistenziale col quale mettere a prova le idee che rappresentano possibili modi di soluzione. I simboli che definiscano i termini e le proposizioni sono necessariamente richiesti al fine di ritenere e sviluppare sia i materiali ideazionali che quelli esistenziali, onde possano espletare le funzioni loro proprie di con-

[1] Le conseguenze che ne derivano sono in diretto rapporto con quanto è stato affermato nel quarto capitolo circa il carattere provvisorio dell'eliminazione delle qualità e dei fini; ché, infatti, la costruzione di oggetti puramente relazionali ha enormemente svincolato e accresciuto gli usi e fruizioni del senso comune, fornendo la possibilità di regolare la produzione di qualità, permettendo l'istituzione effettiva di nuovi fini, e provvedendo mezzi atti al loro conseguimento.

trollo dell'indagine. Altrimenti il problema è considerato chiuso e l'indagine ha termine.

Un aspetto di fondamentale importanza del processo di trasformazione della situazione che costituisce l'indagine occupa un posto centrale nella trattazione del giudizio e delle sue funzioni. Tale trasformazione è reale e perciò temporale. La situazione disordinata pre-conoscitiva può essere trasformata soltanto modificandone gli elementi costitutivi. Le operazioni sperimentali mutano le condizioni esistenti. Il ragionamento, come tale, può fornire mezzi per effettuare tale mutamento, ma non può farlo da solo. Soltanto eseguendo operazioni effettive dirette da un'idea cui si è pervenuti col ragionamento, si può ottenere il riordinamento delle condizioni ambientali necessario a produrre una situazione sistemata e unificata. Poiché questo principio si applica anche alle significazioni che vengono elaborate a costituire la scienza, la produzione e risistemazione sperimentali delle condizioni fisiche, che son proprie della scienza naturale, costituiscono un'ulteriore attestazione dell'unità del modello dell'indagine. La qualità temporale dell'indagine significa perciò qualcosa di affatto diverso dalla semplice constatazione che il processo d'indagine richiede tempo. Significa che la materia oggettiva dell'indagine è soggetta a modificazione temporale.

Terminologia. Se non fosse che la conoscenza è legata all'indagine come un prodotto alle operazioni che lo realizzano, non esisterebbero distinzioni richiedenti speciali designazioni discriminative. Il materiale sarebbe soltanto materia di conoscenza o d'ignoranza e d'errore; e questo sarebbe tutto ciò che si potrebbe dire. Il contenuto di qualunque proposizione data avrebbe come attributi finali ed esclusivi i valori di « vero » e di « falso ». Ma se la conoscenza è legata all'indagine come suo prodotto giustificatamente asseribile, e se l'indagine è progressiva e temporale, allora il materiale indagato mostra proprietà distintive che devono essere designate con nomi distintivi. In quanto si *assoggetta* all'indagine, il materiale ha una differente portata logica che non abbia in quanto *risultato* dell'indagine.

Nella prima attitudine e posizione, lo chiameremo col nome generale di *materia trattata* (*subject-matter*). Quando è necessario riferirsi a una materia nel contesto d'osservazione o d'ideazione, sarà usato il nome *contenuto*, e particolarmente in considerazione del suo carattere *rappresentativo*, contenuto di proposizioni.

Il nome *oggetti* sarà riservato alla materia trattata nella misura in cui essa è stata prodotta e ordinata in forma sistematica per mezzo dell'indagine; proletticamente, oggetti sono gli *obiettivi* dell'indagine. L'ambiguità che si potrebbe riscontrare nell'uso del termine « oggetti » in questo senso (poiché di regola la parola si applica alle cose osservate o pensate) è soltanto apparente. Infatti le cose esistono *come* oggetti per noi soltanto in quanto siano state preliminarmente determinate quali risultati d'indagine. Quando vengono usate nell'avviare nuove ricerche su nuove situazioni problematiche, essi sono conosciuti come oggetti in virtú d'indagini anteriori che giustificano la loro asseribilità. Nella nuova situazione, gli oggetti sono *mezzi* per attingere conoscenza di qualche altra cosa. A rigore fanno anch'essi parte dei *contenuti* dell'indagine nel senso in cui la parola contenuto è stata definita sopra. Ma retrospettivamente (cioè come prodotti di una determinazione anteriore nell'indagine) essi sono oggetti.

Capitolo VII La costruzione del giudizio [1]

Giusta le idee avanzate nell'ultimo capitolo, il giudizio può identificarsi col risultato ordinato dell'indagine. Esso tratta degli oggetti conclusivi emergenti dall'indagine, considerati nella loro conclusività. Il giudizio in questo senso è distinto dalle *proposizioni*. Il contenuto delle seconde è provvisorio e rappresentativo ed è espresso in simboli; mentre il giudizio, in quanto atto finale, ha una portata *direttamente* esistenziale. I termini *affermazione* ed *asserzione* sono impiegati nel linguaggio corrente pressoché come sinonimi. Ma c'è una differenza, che deve aver riconoscimento linguistico, fra la posizione logica delle materie intermedie usate in rapporto ai risultati cui possono condurre in quanto mezzi, e la materia apprestata come conclusiva. Userò *asserzione* per designare quest'ultima posizione logica e *affermazione* per indicare la prima. Persino dal punto di vista del linguaggio ordinario, *asserzione* ha un carattere d'insistenza che non è nell'accezione della parola « affermazione ». Possiamo normalmente sostituire la frase « si *ritiene* » o « si *dice* » a quella « *si afferma* ». Tuttavia, la questione importante non riguarda le parole, ma le proprietà logiche caratteristiche delle diverse materie trattate.

Un esempio calzante di giudizio nel senso precisato è fornito dal giudicato di una corte di giustizia intenta a definire una

[1] La parola « costruzione » è usata qui ad indicare sia l'atto di costruire sia la struttura che ne risulta.

certa questione che, fino a quel momento, è stata occasione di controversia. 1) Il presentarsi di una causa giudiziaria è equivalente al presentarsi di una situazione problematica che richiede sistemazione. V'è incertezza e discussione su ciò che si deve fare, perché c'è conflitto sulla *significanza* di ciò che ha avuto luogo, anche se si concorda sull'accaduto in quanto materia di fatto — il che, naturalmente, non accade sempre. La definizione giudiziale è sistemazione di una *questione* perché decide di condizioni esistenziali nella loro influenza su ulteriori attività: ed è questa l'essenza della significanza di ogni stato di fatto.

2) Questa sistemazione o giudizio è la conclusione dell'indagine compiuta nel corso delle udienze. Tale indagine si conforma al modello descritto nell'ultimo capitolo. Da una parte, v'è il lavoro di formulare proposizioni circa lo stato dei fatti che interessano. I testimoni riferiscono su ciò che hanno visto ed udito, vengon prodotti documenti scritti, ecc. Questa materia è suscettibile d'osservazione diretta ed ha riferimento alla realtà. Mentre ciascuna parte in causa produce il suo materiale di prova, questo materiale deve permettere di giungere ad una decisione determinata, quale soluzione di una situazione fino allora indeterminata. La decisione si concreta in una definita ricostruzione dei fatti. D'altra parte, vi sono proposizioni su materia concettuale; vengono addotte norme di legge al fine di stabilire l'ammissibilità (pertinenza) ed il peso dei fatti attestati. La *significanza* o valore indiziario del materiale di fatto è fissata dalle norme del sistema giuridico esistente; essa non è portata dai fatti indipendentemente dalla struttura concettuale che li interpreta. E ancora, la qualità della situazione problematica determina quali norme trascegliere dal sistema complessivo. Esse sono diverse per i casi civili e per quelli penali; per i casi di violazione e per quelli di rottura di contratto. I concetti relativi sono stati organizzati nel passato in rubriche definite che riassumono le varie *specie* di principî interpretativi che l'esperienza trascorsa ha dimostrato applicabili nella varietà dei casi specifici

che normalmente si presentano. L'ideale teoretico vagheggiato come guida della deliberazione giudiziale è quello di una fitta rete di relazioni e procedure, tale da realizzare la corrispondenza piú stretta possibile fra fatti e significazioni legali che dànno a quelli la loro significanza; vale a dire da prospettare sistematicamente le conseguenze che, nel sistema sociale esistente, ne derivano.

3) Il giudizio finale conseguito è un'effettiva sistemazione. Il caso è deciso; la decisione si concreta in conseguenze d'ordine esistenziale. La sentenza o proposizione non è fine a se stessa, ma una decisione direttiva d'attività future. I risultati di queste attività portano ad una determinazione esistenziale della situazione precedente ch'era indeterminata quanto all'esito. Un uomo viene cosí rilasciato, inviato in prigione, condannato a pagare una multa, o a dare esecuzione a un accordo, o a pagare i danni alla parte lesa. Questo effettivo stato di cose che ne risulta — questa mutata situazione — è la materia della sistemazione finale o giudizio. La sentenza stessa è una proposizione, diversa tuttavia dalle proposizioni formulate durante il dibattito, sia che queste riguardino questioni di fatto o concetti giuridici, in quanto essa si concreta palesemente in operazioni che realizzano una nuova situazione qualitativa. Mentre le proposizioni precedenti sono mezzi per stabilire la sentenza, la sentenza è conclusiva come mezzo per stabilire una nuova situazione di fatto.

Il giudizio compare, tuttavia, nella determinazione delle proposizioni intermedie. Quando si giudica che certe prove sono da prendersi in considerazione e che certe norme di legge (materiale concettuale) sono applicabili piuttosto di altre, *qualcosa* è già sistemato. È attraverso una serie di sistemazioni intermedie che si raggiunge la sistemazione finale. Il giudizio come sistemazione finale dipende da una serie di sistemazioni parziali. I giudizi per cui tramite si determinano delle proposizioni, sono riconosciuti e contrassegnati linguisticamente da parole sul genere di *apprezzamenti*, *valutazioni*, *stime*. Nella risoluzione di

problemi che pretendono ad una minore esattezza che non la trattazione di casi giuridici, noi li chiamiamo *opinioni* per distinguerli dal giudizio o asserzione veramente giustificati. Ma se l'opinione professata è fondata, è essa stessa prodotto d'indagine ed *in quanto tale* è un giudizio [1]. Le valutazioni e gli apprezzamenti sono provvisori; sono dei mezzi, non dei fini. Perfino un giudizio d'apprezzamento fatto da giudici in tribunale può essere riveduto in sede piú alta, mentre nella piú libera condotta dell'indagine scientifica tali giudizi vengono espressamente assoggettati a modificazione. I risultati ch'essi realizzano nell'esercizio dell'ulteriore indagine costituiscono il criterio del loro valore. Tali giudizi sopravvenienti nel corso della ricerca hanno un po' il carattere di aggiudicazioni (*ad-iudicatio*).

I. *Il giudizio finale è individuale.* L'intestazione del paragrafo è ellittica. Essa significa che la materia (gli oggetti) di giudizio finale costituisce una *situazione* nel senso già chiarito del vocabolo; vale a dire una reale totalità qualitativa che ha la caratteristica dell'unitarietà. L'« individuale », com'è usato qui, non ha niente a che fare con la semplicità degli elementi costitutivi. Al contrario ogni situazione, analizzata, si mostra ampiamente comprensiva di distinzioni e relazioni diverse che nonostante tale diversità formano una totalità qualitativa unificata. Ciò che si designa con le parole « individuale » deve esser perciò distinto da ciò che si designa con la parola *singolare*. Ciò che è singolare viene indicato con pronomi o avverbi dimostrativi, come *questo*, *quello*, *qui*, *ora*, e in alcuni casi con nomi proprî. La differenza fra ciò che è singolare e ciò che è individuale è la stessa che già si è riscontrata fra *un* oggetto (o gruppo di oggetti nella loro particolarità) ed una situazione [2]. Gli oggetti singolari esistono ed i fatti singolari avvengono in un campo o situazione. *Questo* o *quell'*astro, uomo, roccia o chec-

[1] *Opinione* nel linguaggio comune significa spesso credenza accolta senza esame, che trae origine dal costume, dalla tradizione o dal desiderio.
[2] Cfr. p. 89.

chessia, è sempre una discriminazione o selezione fatta per uno scopo, o in vista di qualche conseguenza obiettiva, nell'interno di un certo campo. Il singolare non ha importanza se non come termine di differenziazione e contrasto. Se il suo oggetto è assunto come completo in se stesso, la perdita della forza di differenziazione annulla ogni capacità di riferimento concreto da parte dell'atto dimostrativo. L'esistenza effettiva della differenziazione dimostra, d'altra parte, che il singolare esiste in un campo piú esteso.

Ne consegue che la determinazione di alcunché di singolare ha anche carattere strumentale nella determinazione di una situazione che non è per se stessa completa e autosufficiente. Essa è un mezzo per identificare una situazione in rapporto al problema proposto all'indagine. Rappresenta, ad un dato stadio dell'indagine, ciò che è cruciale, critico, significativo in modo differenziale. Un artigiano nel portare innanzi la sua opera prende nota, in certi dati momenti, di determinati aspetti e modi di presentarsi della situazione che impegna le sue attività. Egli nota *appunto quell'*oggetto o avvenimento che nello stadio di sviluppo raggiunto dal complesso della situazione serve a determinare quale sarà lo stadio successivo. Gli oggetti che sono il *questo* e il *quello* cui la sua indagine e la sua attività immediatamente si rivolgono, sono perciò costantemente diversi. Via via che una fase del problema cui si applica il suo lavoro è risolta, un'altra fase, di cui è indizio un altro oggetto o avvenimento, prende il suo posto. Se la serie non fosse determinata da una situazione che la comprende tutta, la cui natura qualitativa pervade e collega ogni passo successivo, l'attività relativa diventerebbe un saltellare a pié zoppo senza senso. Gli oggetti osservati e considerati costituirebbero un instabile panorama d'improvvise apparizioni e sparizioni sconnesse. Esattamente allo stesso modo è da considerare la successione di osservazioni che riguardano i singoli oggetti e avvenimenti dell'indagine scientifica. Il singolare è ciò su cui l'indagine di una situazione individuale fa perno nelle speciali condizioni che ad un dato mo-

mento fissano il problema in rapporto alle condizioni da trattare immediatamente.

L'aspetto discriminativo o differenziale dell'atto dimostrativo e del suo oggetto singolare è suggerito nel linguaggio ordinario dall'espressione inglese « pointing *out* » (indicare facendo risaltare dallo sfondo). È impossibile limitarsi al solo « pointig *at* » (indicare) qualcosa [1]. Infatti ogni e qualsiasi cosa che si trovi sulla linea di visione o di movimento può essere egualmente « pointed *at* ». L'atto del semplice indicare è completamente indeterminato quanto al suo oggetto. Esso non è selettivo nell'àmbito di una situazione, perché a controllarne la funzione non c'è il problema che la situazione pone, né la necessità di determinare le condizioni che prospettino un particolare modo di soluzione.

Il punto ora stabilito ha il suo valore logico nell'attitudine a rivelare l'ambiguità della parola *dato*, com'essa è correntemente impiegata nei testi di logica. Ciò che è « dato » nel senso stretto della parola, è il campo o situazione totale. Il dato nel senso di singolare, sia oggetto che qualità, è l'aspetto, momento o elemento speciale della presente situazione reale che ne è estratto al fine di localizzare e identificare i suoi tratti problematici in riferimento all'indagine da eseguirsi in quel momento e in quel luogo. A voler essere esatti, è *assunto* piuttosto che dato. Questo fatto è d'importanza decisiva per determinare la situazione logica dei *dati*. Essi non sono isolati, completi o autosufficienti. Esser un dato significa avere una speciale funzione nel controllo della materia d'indagine. Esso rappresenta la fissazione del problema in un modo che sia indicativo di una possibile soluzione. Esso aiuta anche a conseguire l'evidenza di fatto che attesti la soluzione accolta ipoteticamente. Questo accenno schematico verrà sviluppato nella trattazione che segue circa il « pensiero », vale a dire, ancora, l'indagine.

[1] Cfr. le condizioni ed i risultati dell'« indicare » come sono riportati a p. 72 sg. a proposito dell'esempio del viaggiatore fra gli indigeni.

II. *Il soggetto del giudizio.* Quanto si è detto nell'ultimo capitolo circa il modello dell'indagine, ci mette in grado di identificare la struttura del giudizio come distinzione e relazione coniugate di soggetto-predicato. I fatti osservati nel singolo caso costituiscono, nella loro duplice funzione di portare il problema in luce e di provvedere il materiale evidenziale rispetto alla sua soluzione, ciò ch'è stato tradizionalmente chiamato il *soggetto*. I contenuti concettuali che anticipano una possibile soluzione e che dirigono le operazioni d'osservazione costituiscono ciò ch'è stato tradizionalmente chiamato il *predicato*. La corrispondenza funzionale e operativa fra l'uno e l'altro costituisce la *copula*.

In questa sezione considererò il *soggetto* del giudizio. La portata delle conclusioni fin qui raggiunte può esser messa a fuoco facendone rilevare il contrasto con una dottrina corrente nella teoria logica. Secondo questa veduta, il materiale di fatto che ha in ultima analisi la forma di « questo oggetto » o « questa qualità », è dato o presentato in un senso letterale *al* giudizio. Il giudizio vero e proprio si limita allora a predicare qualcosa di quello, a caratterizzare ciò che è fornito già bell'e fatto sia alla percezione sensoriale che al giudizio stesso. Trascelgo come tipica la seguente enunciazione: « in ogni proposizione noi determiniamo *nel* pensiero il carattere di un oggetto presente al pensiero » [1]. L'opposta posizione qui assunta consiste invece nel ritenere che le specifiche materie così del soggetto come del predicato siano determinate in corrispondenza fra loro nel corso e per mezzo del processo del « pensiero », cioè per mezzo dell'indagine.

L'esame delle due opposte teorie inizierà con una critica negativa. Cominciamo a rilevare le difficoltà, giungenti fino all'assurdità, che si presentano nell'usuale concezione prospettata in molti trattati-tipo. 1) Essa lascia il giudizio, in quanto predicazione, e proprio per ciò che concerne il suo materiale di fatto, interamente in balía del flusso accidentale degli oggetti

[1] W. E. Johnson, *Logic*, parte I, pp. 9 e 11.

che casualmente si presentano. Essa perciò infirma ogni possibilità di continuità sequenziale nel « pensiero ». La predicazione dovrebbe caratterizzare un momento prima un oggetto ed un momento dopo un altro oggetto, in accordo con i cambiamenti e le variazioni che si verificano nelle condizioni ambientali. Il presentarsi successivo di singoli « dati » sarebbe completamente determinato da condizioni estranee all'indagine, e perciò accidentale e inconcludente. 2) Tale concezione sarebbe una nuova versione della vecchia dottrina della ricettività passiva, se tuttavia non fosse richiesta qualche sorta di risposta attiva al fine di istituire qualcosa cui possa applicarsi un termine dimostrativo. Ma anche cosí non v'è nulla su cui fondare l'atto indicativo in quanto scelta di un « questo » piuttosto che di un altro. 3) Né v'è nulla in un semplice « questo » dato che giustifichi un certo predicato caratterizzante piuttosto di un altro. O il « questo » è cosí vuoto che non se ne può dir nulla salvo che « questo è questo », dove questo significa soltanto la mera presenza di qualcosa d'indefinito, o si può fare con egual fondatezza un grandissimo numero di altre predicazioni qualsiasi. La verità è che la concezione criticata può essere enunciata in maniera intelligibile soltanto *dopo* che l'indagine abbia effettivamente isolato alcuni fatti o gruppi di fatti, e quando il problema principale sia diventato quello di sapere come possono essere caratterizzati. Tutta la plausibilità che quella concezione sembra avere è dovuta al fatto che essa comincia a darci ragione del giudizio dopo che già l'indagine ha avuto modo di operare e di stabilire un giudizio o apprezzamento parziale. Come si è accennato nel capitolo precedente, in situazioni in cui compaiano elementi riconosciuti simili a quelli di esperienze anteriori, certi oggetti assumono sufficiente rilievo per fornire un filo conduttore. Ma *a*) essi hanno tale funzione in quanto sono prodotti di giudizi precedenti, e *b*) in qualunque caso essi sono provvisori come dati evidenziali. Infatti essi possono essere fili conduttori ingannevoli, perché possono rilevarsi alla fine come

non costituenti « i fatti *del caso* », o ciò che ha reale importanza rispetto al presente problema.

Supponiamo che in un dato caso, *questo* abbia le caratteristiche di « monumento a Washington ». Il semplice dirigere ad esso l'attenzione non determina un qualche « questo » piuttosto di un altro, finché qualunque cosa si trovi sulla linea di mira è « pointed *at* » (puntata). In secondo luogo, quand'anche si supponga che quel semplice atto di dirigersi a qualcosa riesca a prender terra, per cosí dire, piuttosto su di un aspetto singolare che su di un altro, è soltanto un gruppo di qualità sensibili che viene cosí indicato. Non c'è nulla in queste qualità, fuorché il controllo della loro interpretazione per mezzo di una situazione piú comprensiva, che giustifichi la loro caratterizzazione come monumento a Washington — o come un qualunque altro oggetto commemorativo. Il massimo che si può dire è che le qualità osservate in seguito all'atto dimostrativo sono proprio quelle che sono. La chiave di ogni identificazione o caratterizzazione esistenziale di una cosa come la tale-e-tale riposa sul fondamento che essa offre ad una descrizione dell'oggetto in termini di ciò che *non* è osservato in quel momento e luogo. All'infuori di una situazione comprensiva che determini *in corrispondenza reciproca* il materiale che costituisce il singolare « questo » osservato ed il genere di predicato caratterizzante ad esso applicabile, ogni predicazione è del tutto arbitraria o infondata. Ci dev'essere qualche *problema* per il quale sia il soggetto « questo » che il predicato (nell'esempio, *monumento a Washington*) risultino opportuni. Questo problema nasce ed è controllato da qualche situazione totale. Altrimenti le proposizioni fatte sono insensate.

Ogni proposizione in cui appare « questo » è allora stabilita da un giudizio di apprezzamento in cui il « questo » è determinato al fine di provvedere fondamenti evidenziali alla qualificazione attribuitagli dal predicato. Il che è incompatibile con un « questo » che sia un *mero* questo. Non v'è tuttavia nessuna incompatibilità fra il fatto che *esso* è ciò che è di fatto ed il rite-

nere che esso costituisca il necessario fondamento evidenziale di una caratterizzazione definitiva. Enunciando la cosa in modo positivo, le operazioni che stabiliscono un « questo » come soggetto sono sempre selettivo-restrittive di qualcosa tratta da un campo piú vasto. Ciò ch'è scelto e ciò ch'è rigettato deriva da una valutazione del loro probabile valore evidenziale.

III. *Soggetti e sostanze.* Secondo la logica aristotelica originale, certi oggetti, come le specie, sono soggetti logici per Natura poiché sono sostanze in Natura, di modo che soltanto le proposizioni che hanno delle sostanze per soggetti possono far parte di una conoscenza o scienza razionalmente dimostrativa. Questa teoria sulla natura del soggetto logico riconosce almeno che il soggetto logico stesso ha una natura determinata capace di dar fondamento a ciò che di esso si predica. Ma il progresso della scienza ha distrutto l'idea che i soggetti come tali siano sostanze eterne, neppure ove sian cose del genere delle « stelle fisse » [1]. È anche stata eliminata la nozione dei generi immutabili distinti fra loro da essenze fisse. Nasce di conseguenza il seguente problema: se il soggetto logico non può identificarsi né con un oggetto o dato sensoriale fornito al giudizio per esser qualificato mediante la predicazione, e neppure con una sostanza « ontologica », che cosa significa essere un oggetto sostanziale *in un qualche senso* che lo faccia capace di fungere da soggetto?

La risposta a questa questione è implicita in ciò che s'è detto. Il soggetto è qualcosa di esistenziale, o un singolo « questo », o un gruppo di singoli. Ma esistono delle condizioni dell'indagine che devono essere soddisfatte da qualsiasi cosa venga considerata soggetto. 1) Esso deve delimitare e descrivere il problema in modo da indicarne una possibile soluzione [1]. 2) Deve essere tale che nuovi dati, stabiliti con osservazioni dirette da predi-

[1] La teoria atomica di Newton rappresenta una sopravvivenza della vecchia concezione delle sostanze immutabili. Nel contesto della teoria esse vengono tuttavia trasferite dal campo degli oggetti del senso comune a quello degli oggetti strettamente scientifici.

cati provvisori (rappresentanti soluzioni possibili), possano unirsi alla materia trattata e formare un tutto coerente. Quest'ultimo costituisce un oggetto sostanziale nel senso logico del termine, o è sulla strada di diventarlo. Infatti esso è l'unione di distinzioni collegate, cosí strettamente congiunte da poter esser trattata come una totalità, ed è capace di incorporare in sé altre qualificazioni predicative fino a divenire, per se stesso, unità di distinzioni intercollegantisi, o « proprietà ».

Prendiamo, ad esempio, una proposizione elementare come « questo è dolce ». *Questo*, come s'è mostrato, indica una selezione restrittiva, fatta a uno scopo definito, in una situazione complessiva e qualitativa problematica. Tale scopo è il conseguimento di una situazione risolta, raggiungendo la quale « *questo* » ha una speciale funzione da compiere. Se il predicato « *è dolce* » è un'*anticipazione* della situazione risolta, l'espressione significa che « questo » *addolcirà* qualcosa se verrà compiuta l'operazione richiesta per produrre una definita conseguenza percettibile. Oppure, essa può registrare il risultato che si ottiene eseguendo l'operazione: « Questo *ha* addolcito qualcosa ». Quando l'operazione è compiuta, *questo* è definitivamente qualificato come dolce. Questo fatto si manifesta non in una proposizione (quantunque una proposizione possa registrarlo allo scopo di ricordarlo o di comunicare l'informazione) né in simboli, ma in una realtà direttamente esperita. D'ora innanzi, « questo » è *qualcosa* di dolce. La qualità *dolce* non sta da sola ma è connessa in modo definito con altre qualità osservate. Cosí caratterizzata, essa viene a far parte di altre situazioni nelle quali incorpora in sé qualificazioni aggiuntive. Essa è una cosa o sostanza dolce, bianca, granulare, piú o meno sabbiosa, cioè *zucchero*.

« Sostanza » rappresenta perciò una determinazione logica, non ontologica. Lo zucchero, per esempio, è una sostanza, perché attraverso un certo numero di giudizi parziali realizza in operazioni, che dànno risultati d'ordine esistenziale, una varietà di qualificazioni cosí coerenti da formare un oggetto che può

essere usato e di cui si può fruire come di un tutto unico. Il suo carattere esistenziale è del tutto indipendente dalla sua durata e non ci dice nulla della sua immutabilità. L'oggetto, *zucchero*, può sparire sciogliendosi. Esso è allora ulteriormente qualificato; è una cosa solubile. In una interazione chimica la sua costituzione può essere cosí mutata da non essere piú zucchero. La capacità di subire questo cambiamento costituisce d'ora in poi una qualificazione aggiuntiva o una proprietà di qualcosa che è lo zucchero. La condizione — e la sola condizione che dev'esser rispettata perché vi possa essere sostanzialità — è che certe qualificazioni dipendano le une dalle altre come segni sicuri che verificandosi certe interazioni ne seguiranno certi risultati. Ecco cosa s'intende quando si dice che la sostanzialità è una determinazione logica, non una primaria determinazione ontologica.

Essa è una forma di cui la realtà originaria s'arricchisce quando inizi a operare in un modo funzionale specifico, in conseguenza di operazioni d'indagine. Non occorre postulare che certe qualità siano sempre concomitanti nella realtà. Basta postulare che esse coesistono come sicuri indizi esistenziali. Le proprietà congiunte che contraddistinguono ed identificano una seggiola, un pezzo di granito, una meteora, non sono gruppi di qualità date esistenzialmente nella loro particolarità. Esse sono particolari qualità che nella loro ordinata congiunzione reciproca costituiscono validi segni di ciò che seguirà se saranno compiute certe operazioni. Un oggetto, in altre parole, è un gruppo di qualità trattate come *potenzialità* per specifiche conseguenze esistenziali. La polvere è ciò che esploderà in determinate condizioni; l'acqua come oggetto sostanziale è quel gruppo di qualità collegate che spegnerà la sete, e cosí via. Tanto piú grande il numero delle interazioni, delle operazioni e delle conseguenze, tanto piú complessa è la costituzione di un dato oggetto sostanziale. Con il progresso della tecnologia, la creta e il ferro hanno acquistato nuove potenzialità. Un pezzo di ferro è ora segno di molte cose delle quali non era indizio una volta.

Quando fu scoperto che la polpa di legno può essere usata per fabbricare carta, ove tale materiale venga assoggettato ad operazioni nel corso delle quali entra in nuove condizioni d'interazione, la *significanza* oggettiva di certe qualità di legname subì un mutamento. Esse non divennero oggetti sostanziali *interamente* nuovi, perché le vecchie potenzialità rimanevano. Ma neppure si trattava piú della stessa vecchia sostanza. L'abito di supporre che essa sia la stessa per tutto il tempo è il risultato dell'ipostatizzazione del carattere logico di essere segno o di aver significanza, trasformato in qualcosa che si reputa ad essa inerente. L'essere oggetto sostanziale definisce una specifica funzione.

Noi parliamo regolarmente di sostanze chimiche. Una sostanza chimica è rappresentata non dall'enumerazione di qualità come tali, ma da una formula che fornisce un'indicazione sinottica dei varî tipi di conseguenze che ne risulteranno. Le qualità percettibili dello zucchero e del sale di piombo detto cerussa sono molto simili. Ma persino il senso comune impara a distinguerli come « sostanze » in virtú di qualcuno dei differenti risultati che derivano dal loro impiego. Nell'enunciazione scientifica della loro sostanza chimica, persino le comuni qualità sensibili vengono ignorate. Formule differenti ci mettono in grado di anticipare differenze che non sono al momento sensibilmente discernibili. Per il senso comune, l'acqua è ciò ch'è pot*abile*, che laverà, su cui galleggeranno parecchie cose, ecc. Chimicamente, essa è H_2O — descrizione fatta in termini di un gruppo di possibili interazioni e di conseguenze specificate. *Alcune* qualità sono attualmente, sensibilmente presenti. Ma come tali esse non costituiscono un oggetto. Per il senso comune e per la scienza del pari, esse costituiscono un *oggetto* in virtú delle conseguenze di cui le qualità esistenti, sian poche o tante, sono segni, e di cui esse sono le condizioni *purché* determinate operazioni stabiliscano interazioni che altrimenti non avverrebbero.

Il contrasto fra la concezione della sostanza che è stata qui prospettata e la concezione ontologica di Aristotele è, natural-

mente, intimamente connesso con il gran cambiamento che è avvenuto nella scienza, vale a dire, col suo completo abbandono degli oggetti immutabili e col rivolgere il suo interesse alle concomitanze di variazioni. Aristotele diceva: « È assurdo assumere il fatto che le cose di questa terra cambiano e che niente rimane lo stesso come base dei nostri giudizi intorno alla verità. Infatti, per perseguire la verità occorre partire da cose che sono sempre nello stesso stato e non cambiano mai. Tali sono i corpi celesti; infatti essi non appaiono ora di una natura ed ora di un'altra, ma sono sempre manifestamente gli stessi e non cambiano » [1].

Soltanto tali cose immutabili erano sostanze complete ed erano adatte a fungere da soggetto di proposizioni « vere ». Nella scienza attuale, d'altra parte, eventi cosí transitori come il lampo e cose cosí variabili come il tempo meteorologico divengono soggetti di giudizi scientifici quando siano determinati come elementi costitutivi di un gruppo sistematico di variazioni che, in quanto variazioni, sono in corrispondenza funzionale. Tali fatti sono un esempio di ciò che s'intende per natura funzionale degli oggetti sostanziali. Alla luce di illazioni sicure che possono trarsi, di concomitanze di variazioni che vengono stabilite, un evento come il bagliore del lampo ha solidità e durata *logiche* malgrado la sua fuggevolezza nella realtà. Esso è sostanziale. Può essere rappresentato da un *sostantivo*, che anche quando è un nome verbale presenta un carattere di stabilità nel discorso, quale mezzo di identificazione del genere di cui il caso singolo è un esempio.

IV. *Il predicato del giudizio.* Il significato logico di *predicato* è stato anticipato nella trattazione del soggetto logico, per la stretta correlazione dei rispettivi contenuti esistenziali e d'ideazione. Ciò che ci si presenta alla mente come possibile soluzione di un problema, ed è perciò impiegato a dirigere l'ulteriore osservazione sperimentale, forma il contenuto di predicazione

[1] Aristotele, *Metafisica*, 1063ª.

del giudizio. Esso è legato al contenuto di fatto, cioè al soggetto, come il possibile all'attuale. Nell'esempio sopra considerato, quando il « questo » viene valutato prima di compiere l'atto di gustare il sapore *dolce*, viene anticipata una certa conseguenza alla quale viene attribuita una definita connessione nella situazione totale. Se tuttavia si asserisce sin da principio « questo è dolce », l'asserzione è logicamente prematura e infondata. L'anticipazione ha logicamente la funzione di promuovere e dirigere un'operazione di osservazione sperimentale. Ove i risultati di questa concordino con i fatti già accertati in modo da formare una situazione totale unificata, l'indagine giunge a termine. Ma c'è sempre il pericolo che la congenialità e la plausibilità del contenuto del predicato-significazione porti direttamente alla sua accettazione. In questo caso, esso non è verificato operativamente. Esso possiede uno *status logico* soltanto se assunto per ciò che è *in quanto* predicato — vale a dire, un *metodo* di soluzione, non esso stesso una soluzione. C'è anche il pericolo che non ci si dia pena, sebbene si sia fatta l'operazione di cui sopra, di vagliarne i risultati al fine di accertare se le condizioni di fatto siano veramente collegate in modo univoco. Queste due deficienze sono la fonte ordinaria dell'asserzione prematura, affrettata, e perciò infondata.

L'errore essenziale della tradizione razionalistica nella teoria logica consiste nell'assumere a criterio finale di verità o asseribilità la congruenza degli elementi costitutivi del contenuto concettuale (che formano il predicato). Quella materia che, nella sua forma logica, è un mezzo per produrre attività sperimentali che modifichino realtà antecedenti, è erroneamente considerata per se stessa come conclusiva e compiuta. Perciò le viene attribuita una sua propria posizione ontologica. Come s'è rilevato, la materia dotata di forma « razionale » era riguardata nella logica classica come costituente un regno superiore di « Realtà », in confronto al quale il materiale suscettibile d'osservazione sensibile era per Natura metafisicamente inferiore. Quest'ultimo veniva « conosciuto » solo in quanto potesse essere diretta-

mente sussunto al materiale concettuale. Una tendenza piú recente è quella di considerare il materiale concettuale come costituente un regno di astratta possibilità ritenuto del pari come completo in se stesso, non come indicativo di possibili operazioni da realizzarsi. Mentre la posizione metafisica che risulta ad esso assegnata è molto differente da quella dell'ontologia classica, si verifica nondimeno la stessa ipostatizzazione di una funzione logica in entità sovra-empirica. Nello stesso tempo la pratica dell'indagine scientifica ha fornito le fondamenta per un'interpretazione logica corretta.

I contenuti concettuali e « razionali » sono *ipotesi*. Nelle loro forme piú comprensive essi sono teorie. Come tali possono essere e normalmente vengono astratti da questa e quella immediata situazione esistenziale. Ma per questa stessa ragione essi sono strumenti di un ampio, indefinito campo d'applicazione operazionale, applicazione destinata ad attuarsi effettivamente quando speciali condizioni si presentino. Reagendo contro la posizione di per se stessa « superiore » assegnata al materiale concettuale, e riconoscendo la necessità dell'esperienza tratta dall'osservazione a garanzia di ogni riferimento alla realtà, la tradizione logica « empiristica » si spinse all'altro estremo. Essa negò la necessità logica di significazioni e teorie concettuali, riducendone la portata alla mera opportunità pratica. L'empirismo tradizionale ritenne di seguire il modello fornito dall'indagine scientifica. Ma in realtà esso s'impegnava in una formulazione deformata dell'indagine scientifica nel tentativo di assoggettare quest'ultima ai risultati acriticamente accettati di una teoria psicologica soggettivistica.

V. *La copula*. L'importanza logica della copulazione è implicita in quanto già s'è detto a chiarimento della natura del soggetto e del predicato. Essa né costituisce un elemento separato e indipendente né riguarda il solo predicato, in quanto lo leghi a un singolo soggetto dato in modo indipendente ed esterno, non importa se assunto come un oggetto, una qualità o un dato sensoriale. Essa esprime l'atto di predicazione. Ma

esprime anche l'atto di « soggezione »; cioè, di costituire il soggetto. Essa è un nome che indica un complesso di operazioni mediante le quali *a*) certe realtà vengono restrittivamente selezionate a delimitare un problema e forniscono materiale evidenziale di prova, e *b*) certe significazioni, idee, ipotesi concettuali sono usate come predicati caratterizzanti. Essa è un nome che indica la corrispondenza funzionale fra soggetto e predicato nella loro relazione reciproca. Le operazioni ch'essa esprime distinguono e collegano allo stesso tempo.

Il fatto che il giudizio come tale ha una struttura soggetto-predicato, e che in questa struttura i contenuti soggetto-e-predicato sono allo stesso tempo distinti e collegati, è stato posto a fondamento della tesi per cui il giudizio avrebbe di per sé un carattere autocontradditorio [1]. Questa posizione è incontestabile ove non si riconosca: 1) che la copula rappresenta delle operazioni, e 2) che il giudizio è un processo di reale ricostituzione temporale.

1) L'indagine richiede, come s'è veduto, operazioni a un tempo d'osservazione e d'ideazione. Non vi sarebbe controllo del processo d'indagine se ciascuna di queste operazioni non venisse espressamente configurata in rapporto all'altra. È facile scorgere ciò che capiterebbe se l'osservazione fosse diretta a un materiale che non avesse connessione alcuna con le idee e le ipotesi considerate, e se quest'ultime venissero fuori da sole, senza connessione alcuna con il materiale ottenuto dall'osservazione. Nel processo ragionativo specialmente nell'indagine scientifica, si dà spesso un considerevole periodo di tempo nel quale il materiale concettuale è sviluppato per proprio conto, mentre il materiale osservato viene lasciato per il momento in giacenza. Ma nondimeno, nell'indagine controllata, l'intero scopo di questo sviluppo apparentemente indipendente è di ottenere *quella* significazione o struttura concet-

[1] Così, p. es., in F. H. Bradley, sia nella *Logica* che in *Apparenza e Realtà*.

tuale che è meglio atta a promuovere e dirigere proprio le operazioni d'osservazione che assicurino come loro risultati appunto quei fatti reali che sono necessari per risolvere il problema trattato.

2) Il giudizio conclusivo è raggiunto attraverso una serie di giudizi parziali, quelli ai quali si è dato il nome di *stime* o *apprezzamenti*. Il giudizio non è qualcosa che si presenti tutto d'un tratto. Poiché è una manifestazione dell'indagine, esso non può essere istantaneo e tuttavia farne parte. Lungi dal realizzare una situazione definitivamente risolta (che è solo risultato del giudizio e asserzione finale) i rispettivi contenuti di soggetto-e-predicato sono stabiliti *provvisoriamente* in distinzione fra loro e correlazione reciproca. Se tali contenuti fossero piuttosto definitivi che provvisori, la distinzione e la relazione costituirebbero una situazione d'inconciliabile opposizione. Poiché essi sono funzionali e operativi, non c'è piú conflitto di quel che non vi sia nel fatto che nel corso di ogni complessa attività produttiva, industriale o sociale, si stabiliscono divisioni del lavoro che tuttavia sono funzionalmente collegate fra loro. Infatti esse sono istituite come mezzi cooperanti ad un risultato unitario comune. Se un'impresa complessa in cui prevalga una divisione dal lavoro molto spinta, venisse interrotta prima del termine, e se le varie attività ed i loro rispettivi prodotti parziali venissero considerati al momento dell'arresto nel tentativo di fornire un'interpretazione definitiva di ciò che sta succedendo, la conclusione potrebbe anche non essere che vi sia interna contraddizione fra di essi, ma certamente sarebbe giustificata l'idea che vi regni la futilità e la disorganizzazione. Il risultato delle nostre argomentazioni è allora quello di mostrare come sia indispensabile riconoscere che il giudizio, come l'indagine, sono temporali. Il giudizio è temporale non nel significato esteriore che l'atto di giudicare prende tempo, ma nel senso che la sua propria materia subisce un processo di riordinamento nel raggiungere lo stato definitivo

di una determinata risoluzione ed unificazione che è l'obiettivo che guida il giudizio.

È necessariamente implicito in quanto s'è detto che la forma linguistica che esprime o simboleggia il giudizio sia un verbo proprio; cioè un verbo che esprima azione e mutamento.

Quando la forma è appare nel *giudizio*, essa ha un'efficacia temporale, distinta da quella di *era* o *sarà*, e anche dall'« è » di una proposizione dove l'« è » designi una relazione non temporale o strettamente logica fra significazioni. Quando si enuncia che « il ragazzo è in corsa » il riferimento al cambiamento, al tempo e allo spazio, è subito evidente. Quando si dice invece « questo è rosso » il riferimento temporale è linguisticamente dissimulato. Ma l'enunciazione non significa certamente che *questo* è per natura rosso o che è sempre rosso. La qualità del colore cambia in certa misura ad ogni mutamento di luce. Esso è rosso *ora*, ma soltanto riguardo ad un gruppo specificabile di conseguenze, ed un giudizio completamente fondato richiede che le condizioni siano stabilite. « È rosso » esprime ciò che nel linguaggio ordinario si chiama un effetto o un cambiamento indotto, o anche una capacità di produrre cambiamento, di rendere rosse altre cose [1].

Etimologicamente la parola è deriva da una radice che significa stare o soggiornare. Il rimanere e perdurare è un modo d'azione. Quanto meno, esso indica un temporaneo equilibrio d'interazioni. Ora ogni mutamento spazio-temporale è di natura esistenziale. Di conseguenza la copula nel giudizio, sia essa un verbo transitivo o intransitivo, o l'ambigua forma « è », ha di per se stessa riferimento alla realtà. D'altra parte, in una proposizione come « la giustizia è una virtú » è rappresenta una relazione fra due astrazioni o significazioni, e di conseguenza è non-temporale. Essa è un segno di una relazione logica tale che in ogni proposizione in cui appaia « giustizia » vi sia una relazione implicatoria con qualche proposizione in cui

[1] Cfr. l'analisi precedente di « questo è dolce ».

appaia « virtú » [1]. La *situazione* alla quale la frase si riferisce determina senza ambiguità se « è » ha una forza attiva, che esprime un cambiamento in atto o potenziale, o se esprime una relazione fra significazioni o idee. In una proposizione isolata da ogni situazione di contesto, la sua efficacia logica rimane indeterminata. Infatti ogni proposizione isolata rispetto al posto e alla funzione che essa ha nell'indagine è logicamente indeterminata.

La copula di un giudizio esprime di conseguenza, a differenza del termine della relazione formale, la trasformazione effettiva della materia trattata da situazione indeterminata in determinata. Lungi dall'essere un elemento isolabile, la copula può essere addirittura considerata come ciò che mette in opera i contenuti soggetto-e-predicato, sí che esercitino in relazione reciproca le loro funzioni. Nelle imprese di una certa complessità un piano di divisione di funzioni viene normalmente steso per iscritto. Ma questo piano non è ancora l'effettiva divisione del lavoro. Quest'ultima consiste nella reale distribuzione dei fattori attivi di ciò che si va attuando nella loro reciproca cooperazione. Cosí la distribuzione come la cooperazione son regolate in rapporto a un fine o risultato oggettivo.

Il piano può venir espresso e spiegato in proposizioni; la esposizione cosí fattane può essere un mezzo di critica e di riorganizzazione del progetto di distribuzione. Ma la divisione è *effettiva* soltanto se è eseguita. Essa può essere, come appunto s'è detto, enunciata in simboli, e la rappresentazione simbolica della divisione può costituire un mezzo indispensabile per la sua effettiva esecuzione. Ma non è una divisione del lavoro in funzione piú di quello che un disegno non sia una casa in processo di costruzione o una carta un viaggio. Disegni e carte sono le proposizioni, ed essi ben rappresentano ciò che significa

[1] In altre parole, « l'ambiguità della copula » dipende dalla mancata determinazione se in un dato esempio si abbia riferimento spazio-temporale o se esso rappresenti invece una relazione di significazioni come tali.

essere proposizionale. Inoltre una carta non cessa di costituire un mezzo per dirigere i viaggi per il fatto di non essere costantemente in uso. Analogamente le proposizioni generali non sono meno un mezzo di costruire giudizi per il fatto che esse non sono sempre operative nell'effettivo riordinamento del materiale esistenziale.

E invero come una carta, come qualsiasi strumento fisico od organo fisiologico, una proposizione dev'essere definita dalla sua funzione. E un'ulteriore analogia è quella fra il vantaggio di poter disporre di un'intelaiatura concettuale preparata ed a portata di mano prima che si presentino le effettive occasioni d'usarla e il vantaggio d'avere strumenti pronti invece di doverli improvvisare quando se ne presenta la necessità. Appunto come un'impresa complessa in qualsiasi campo richiede sia dei *materiali* preparati che dei mezzi strumentali predisposti, analogamente nell'effettiva indagine sono necessarie proposizioni che descrivano collegamenti fra materiali di fatto, riducibili in ultima analisi a connessioni spazio-temporali. Da principio sono gli oggetti-eventi sostanziali che servono a questo scopo in quanto prodotti marginali o depositi più o meno secondari provenienti da indagini precedenti. Ma alla fine essi vengono deliberatamente costituiti dall'indagine critica intesa a produrre oggetti che opereranno come mezzi effettivi ed economici al momento opportuno; ed è questa una delle differenze fra oggetti del senso comune e oggetti scientifici. Le proposizioni intorno ai soggetti-contenuto, intorno ai collegamenti spazio-temporali delle proprietà della realtà, sono suscettibili di sviluppo autonomo esattamente come le proposizioni circa le significazioni e le loro relazioni. I primi si chiameranno *mezzi materiali* ed i secondi *mezzi procedurali*, ben tenendo presente che ambedue hanno carattere operazionale, poiché sono mezzi per determinare la situazione e il giudizio definitivi.

Malgrado il declino e l'abbandono del fondamento cosmologico della teoria aristotelica sulla struttura e degli elementi del giudizio, alcune concezioni ad essa essenziali hanno ancora,

sotto il nome di teoria dei predicabili, una parte importante in molte trattazioni di logica. Ciò che può essere predicato veniva classificato in ragione della sua efficacia o forma logica secondo le seguenti intestazioni: essenza, proprietà, genere, differenza e accidente. Esse esprimevano i modi in cui può aver luogo la predicazione in dipendenza dalle diverse specie di connessioni che si pensava esistessero fra le cose.

Una specie sostanziale è ciò che sussiste in virtú della sua essenza eterna e fissa. Il predicare un'essenza di una sostanza è di conseguenza definirla, non avendo la definizione, come già s'è notato, né carattere verbale né un còmpito d'ausilio nella indagine, ma costituendo invece un'apprensione (« ri-marcare » nel senso letterale) di ciò che rende la sostanza ciò ch'essa è. Una definizione è enunciata e comunicata per mezzo dei predicabili, genere e differenza, che hanno natura logica, non ontologica come le specie e le essenze. Un genere differisce da una specie; non è, come nella teoria moderna, semplicemente qualcosa di piú esteso che non le specie. Esso non ha esistenza, mentre una specie deve *essere*. Non può, perciò, esser soggetto di un giudizio finale [1].

La figura piana è generica in rapporto al triangolo, e il triangolo è generico in rapporto ai triangoli isosceli, scaleni e rettangoli. Ma anche quest'ultimi sono solo qualificazioni di specie esistenti in natura. Nell'esprimere una definizione, nel guidare un altro ad imparare a cogliere un'essenza definitoria o nel metterci in grado di riafferrarla noi stessi, partiamo dal genere prossimo e forniamo poi la differenza che distingue in quel genere una specie da ogni altra specie che vi rientri. Cosí nel caso della figura triangolare, la differenza del genere « figura piana » è l'avere tre lati. Un genere è la « materia » logica

[1] La polemica aristotelica contro le Idee ed i Numeri (figure geometriche) platoniche, era basata, dal suo lato logico, sul fatto che questi ultimi sono generi, non specie, e perciò non possono esistere di per se stessi, ma solo nel pensiero.

della definizione, legato ad essa come la potenza all'atto nel campo ontologico.

Una proprietà non è parte di un'essenza ma scaturisce necessariamente da quella. Può perciò essere predicata universalmente e necessariamente di un soggetto appunto come può esserlo l'essenza definitoria. Non è parte dell'essenza di un uomo di essere un grammatico. Ma ciò scaturisce necessariamente dall'essenza dell'uomo in quanto razionale. I teoremi che scaturiscono dalle definizioni e dagli assiomi della geometria euclidea hanno una consimile posizione logica. Ma alcune cose possono esser predicate soltanto accidentalmente — quand'esse cioè non sono né parte di un'essenza, né scaturiscono da essa, né hanno la natura del genere e differenza. Tutte le cose mutevoli che non possono essere racchiuse in limiti stabili hanno questo carattere. Esse presentano una relazione puramente *contingente* con ciò di cui vengono predicate. Si può affermare che « la maggior parte delle persone dagli occhi azzurri sono bionde »; « le giornate d'estate sono calde di regola, oppure nel complesso »; ecc. Ma non esiste nessuna connessione necessaria fra soggetto e predicato. Le cose accadono, quando accadono, a quel modo, non nel senso che non vi sia causa alcuna per il loro esser cosí piuttosto che in qualche altro modo, ma nel senso che la causa è essa stessa un'altra modificazione, la quale a sua volta non ha che una relazione contingente con ciò che è permanente, universale e necessario. Non c'è nessuna *ragione* perché gli accidenti capitino come capitano, nel senso che la parola ragione ha nel sistema aristotelico.

Questa teoria delle forme di predicazione era acuta e comprensiva nelle condizioni scientifiche in cui essa fu formulata. Ma alla luce della teoria e della pratica della moderna indagine scientifica essa è priva di ogni validità. Farò un caso che valga da esempio. Le apparenti eccezioni alla legge e principio generale (« accidenti » nel vecchio senso) sono ora il nutrimento di cui si alimenta l'indagine scientifica. Esse hanno un fondamento o « ragione » nelle condizioni correlative al loro

prodursi. Non solo è possibile formulare proposizioni generali circa tali correlazioni, ma ogni proposizione o legge generale di carattere esistenziale *tratta* di esse. In un altro senso, ciò che è « accidentale » è ciò ch'è irrilevante in una data situazione, e che perciò dev'essere estromesso perché privo di funzione evidenziale per il problema dato. Se non è estromesso rischia di portare l'indagine su una falsa strada. In breve, non esistono determinazioni fissate e apprestate in precedenza di ciò che si può predicare e dei modi di predicazione. Ogni predicato è ideazionale o concettuale. Dev'essere costituito in modo da dirigere operazioni i cui risultati gettino luce sul problema trattato e provvedano ulteriore materia di prova per la sua soluzione. All'infuori dai limiti posti dal problema considerato, non vi sono regole di nessun genere per determinare ciò che può o dovrebbe esser predicato. Le attuali trattazioni logiche, in quanto continuino a considerare essenze, proprietà e accidenti come cose *di per se stesse* differenti fra loro, non fanno altro che ripetere distinzioni che una volta avevano un significato ontologico e che ora non ne hanno nessuno. Tutto ciò che è indispensabile in una data indagine è « essenziale », ed è « accidentale » tutto ciò che è superfluo.

Capitolo VIII — La conoscenza immediata: intendimento ed illazione

Le considerazioni fatte trattando del modello dell'indagine e della struttura del giudizio portano a concludere che ogni conoscenza, in quanto asserzione fondata, implica mediazione. Mediazione, in questo contesto, significa che una funzione illazionale è presente in ogni affermazione giustificata. La posizione qui sostenuta muove contro la credenza che esista qualcosa come una conoscenza immediata, e che tale conoscenza sia precondizione indispensabile di ogni conoscenza mediata. A causa della larga diffusione di quest'ultima dottrina e della importanza intrinseca del suo portato logico, questo capitolo sarà dedicato ad una trattazione specifica del tema della conoscenza immediata.

Scuole logiche tanto antitetiche come quella razionalistica e quella empiristica concordano nell'accettare la dottrina della conoscenza immediata. Su questo punto esse differiscono soltanto per ciò che riguarda gli oggetti e gli organi di tale conoscenza. Le scuole razionalistiche ritengono che oggetti della conoscenza immeditata siano gli ultimi principî di carattere universale e che la ragione sia l'organo della loro apprensione. Le scuole empiristiche credono che la percezione sensibile sia l'organo della conoscenza e che le cose conosciute immediatamente siano le qualità sensoriali o, come si chiamano ora piú comunemente, i dati del senso. Alcune teorie ritengono che esistano ambedue i generi di conoscenza immediata e che la conoscenza mediata e illazionale risulti dall'unione delle due;

un'unione in cui le prime verità *a priori* e il materiale empirico sono posti in connessione reciproca.

La dottrina della conoscenza immediata non sarebbe così ampiamente accettata se non vi fossero, *prima facie*, dei fondamenti di grande plausibilità a suggerirla ed una apparente evidenza suscettibile d'esser posta a suo sostegno. Inizierò la discussione critica della dottrina esponendo come questi fondamenti devono interpretarsi dal punto di vista della posizione già assunta in questo libro.

1) C'è continuità nell'indagine. Le conclusioni raggiunte in un'indagine diventano mezzi, materiali e procedurali, per condurre ulteriori indagini. In quest'ultime i risultati delle prime vengono accettati ed impiegati senza sottoporli nuovamente ad esame. Nella riflessione acritica il risultato netto è spesso un'accumulazione d'errori. Ma vi sono oggetti concettuali ed oggetti d'esperienza percettiva, che sono stati stabiliti e confermati in modo tale nel corso di differenti indagini, che nelle ulteriori ricerche costituirebbe uno sperpero di tempo e di energia il farli nuovamente oggetto d'investigazione prima di decidersi ad accettarli ed impiegarli. L'*uso* immediato di oggetti conosciuti in seguito ad una precedente mediazione è facilmente confuso con la conoscenza immediata.

2) Nel capitolo precedente si osservava che il giudizio finale è costruito tramite una serie di giudizi parziali intermedi, cui si dà il nome di valutazioni o apprezzamenti. Il contenuto di questi giudizi intermedi, che comprende così questioni di fatto come strutture concettuali, è accolto in proposizioni. In qualche indagine di grande ampiezza (tale per la natura del problema su cui verte) queste proposizioni conseguono una relativa indipendenza. Mentre in ultima analisi essi sono mezzi per determinare il giudizio finale, provvisoriamente sono dei fini che assorbono la nostra attenzione; proprio come, s'è visto, nella produzione e costruzione fisica, gli strumenti sono oggetti apparentemente indipendenti, compiuti ed autosufficienti in se stessi. La loro funzione e il risultato potenziale dell'esercizio

della loro funzione vengono completamente integrati nella loro struttura immediata. Non appena si dimentica che essi sono mezzi e che il loro valore è determinato dalla loro efficacia come mezzi operativi, essi appaiono come oggetti di conoscenza immediata, anziché mezzi per conseguire la conoscenza.

Quando tuttavia il loro carattere funzionale venga riconosciuto, l'errore che si commette con tali interpretazioni diviene evidente:

1) Sebbene l'uso diretto degli oggetti, di fatto e concettuali, che sono stati determinati nel corso della risoluzione d'anteriori situazioni problematiche abbia indispensabile valore pratico nella condotta d'ulteriori indagini, tali oggetti non vanno esenti, in nuove ricerche, dal riesame e dalla rielaborazione. Il fatto di aver soddisfatto le esigenze presentatesi in indagini anteriori non è una prova logica che, nella forma in cui sono sorti, essi siano organi e mezzi strumentali che soddisfarranno le esigenze di una nuova situazione problematica. Al contrario, una delle piú comuni fonti di errore è la assunzione prematura che una nuova situazione assomigli cosí perfettamente ad alcune precedenti che le conclusioni raggiunte in quei casi possano esservi senz'altro trasferite. Persino la storia dell'indagine scientifica mostra quanto spesso si sia incorsi in quest'errore e per quanto tempo esso sia rimasto ignorato. Una condizione indispensabile dell'indagine controllata è la prontezza e la solerzia nel sottoporre le conclusioni anche meglio fondate ad un riesame in rapporto alla loro applicabilità a nuovi problemi. Esiste una presunzione in loro favore, ma una presunzione non è una garanzia.

2) Un ordine similare di considerazioni si applica ai contenuti proposizionali che vengono assunti e impiegati. Essi possono essersi dimostrati completamente validi nella trattazione di qualche problema, e tuttavia non essere il mezzo adatto per trattarne altri che a primo acchito presentano la stessa fisionomia. Basta pensare alle revisioni delle proposizioni della meccanica classica che si resero necessarie quando fu applicata

a corpi estremamente minuti dotati di alte velocità. Per secoli gli assiomi e le definizioni della geometria euclidea vennero considerati come principî primi assoluti che potevano essere accettati senza discussione. Quando vennero applicati ad un nuovo ordine di problemi, risultò ch'essi erano ad un tempo confusi e insufficienti come fondamenti logici di una geometria generalizzata. Questo risultato rivelò che, anziché essere verità « auto-evidenti » immediatamente conosciute, essi sono postulati adottati per la loro conseguenza. Infatti la credenza che essi fossero veri in virtú della loro intrinseca natura ritardava il progresso della matematica, in quanto impediva la libertà della postulazione. Con questo cambiamento di vedute circa il carattere degli assiomi matematici, crollò uno dei principali baluardi a sostegno della concezione della conoscenza immediata dei principî universali.

Il negare l'esistenza della conoscenza immediata non deve poi significare che si neghi l'esistenza di certi fatti recati a sostegno della dottrina. È l'interpretazione logica di questi fatti che occorre discutere. La negazione della particolare interpretazione ora sottoposta al nostro esame critico era positivamente adombrata nelle considerazioni che stabilivano il carattere provvisorio ed operazionale dei contenuti di fatto e di concetto dell'indagine. È noto che un'ipotesi non ha bisogno d'esser vera per risultare altamente giovevole nella condotta dell'indagine. L'esame del progresso storico di qualsiasi scienza mostra che la stessa cosa val bene anche per i « fatti »: per tutto ciò che nel passato è stato considerato come d'evidenza immediata. Certi fatti sono stati giovevoli non perché fossero veri o falsi, ma perché, quand'essi furono accolti come mezzi provvisori di lavoro per far avanzare l'investigazione, condussero alla scoperta di altri fatti che si mostrarono piú utili e piú validi. Esattamente come sarebbe difficile trovare un esempio d'ipotesi scientifica che risulti valida precisamente nella stessa forma in cui essa fu prospettata da principio, sarebbe anche difficile trovare in una qualsiasi importante intrapresa scientifica una proposizione

iniziale circa lo stato dei fatti che sia rimasta immutata lungo il corso dell'indagine rispetto al suo contenuto e alla sua significanza. Nondimeno, le proposizioni circa le ipotesi da un lato, e circa il vario congiungersi di dati reali dall'altro hanno avuto un còmpito indispensabile grazie al loro carattere operazionale di mezzi. La storia della scienza mostra anche che quando le ipotesi sono state considerate come definitivamente vere e perciò indiscutibili, esse hanno ostacolato l'indagine e posta la scienza in balía di dottrine che piú tardi si sono rivelate come destituite di fondamento.

Queste considerazioni fanno giustizia di un argomento dialettico che è stato sempre usato sin dal tempo di Aristotele, ed è corrente ancor oggi. Si argomenta che l'illazione deve poggiare su qualcosa di conosciuto che ne costituisca il punto di partenza, di modo che, senza che vi siano vere premesse che forniscano una tale base, sarebbe impossibile, per quante illazioni esatte e ragionamenti discorsivi si facessero, arrivare a conclusioni vere. Perciò il solo modo di evitare un *regressus ad infinitum* sarebbe l'esistenza di verità immediatamente conosciute. Anche se l'argomento fosse dialetticamente incontestabile, si potrebbe ancora mettere a confronto con i fatti che ostinatamente ci mostrano conclusioni corrette, progressivamente raggiunte partendo da « premesse » scorrette. Ma la risposta sul piano dialettico è semplice. È sufficiente poter disporre di materiale ipotetico (condizionale) capace di incanalare l'indagine verso la scoperta di nuovo materiale di fatto e di concetto, che abbia maggior applicabilità, maggior peso e giustificazione, maggior fecondità, che non l'avessero i fatti e i concetti iniziali, impiegati al punto di partenza. L'enunciazione non è altro che una rienunciazione della funzione operativa dei contenuti del giudizio rispetto alla messa in atto del giudizio finale.

Una certa ambiguità dei termini ha avuto una parte assai importante nel favorire la dottrina della conoscenza immediata. Conoscenza nel suo senso piú ristretto e piú illustre coincide

con asserzione giustificata (o garantita). Ma « conoscenza » significa anche intendimento, ed altresí un oggetto, o un atto (e il suo oggetto) che può essere — ed è stato — chiamato *apprensione*. Io posso intendere ciò che il termine e l'idea di centauro, di serpente di mare, di trasmutazione di elementi chimici, significano, senza perciò conoscerli nel senso di avere dei fondamenti per asserire la loro esistenza. Nessuna intelligente ricerca di qualche nuovo ritrovato, nessuna indagine controllata intesa a scoprire se una certa concezione, ad esempio, circa la natura dell'atomo è o non è suffragata dai fatti, può essere condotta senza che si afferri o si intenda direttamente la significazione-contenuto di qualche idea. Ma, come risulta dalla stessa descrizione di questo genere di « conoscenza », essa non è conoscenza nel senso di *asserzione giustificata* che una situazione reale è cosí e cosí. È facile, tuttavia, e la storia della filosofia lo dimostra, trasferire il primo significato nel secondo. E poiché il primo, quando si presenta, è diretto o immediato, si ritiene che anche il secondo abbia le stesse proprietà. Proprio come dopo un considerevole esercizio arriviamo ad intendere direttamente delle significazioni, udendo ad esempio una conversazione d'argomento familiare o leggendo un libro, analogamente grazie all'esperienza fatta giungiamo a riconoscere gli oggetti che ci si presentano. Io vedo o noto direttamente che *questa* è una macchina da scrivere, *quello* un libro, quell'altra cosa un radiatore, ecc. Questo genere di conoscenza diretta lo chiamerò *apprensione*; è un afferrare o fissare intellettualmente, in forma aproblematica. Ma essa è un prodotto, un risultato mediato attraverso certi meccanismi organici di ritenzione ed abitudine, e presuppone delle esperienze antecedenti e delle conclusioni mediate tratte da quelle.

Ma il punto importante ai fini della presente argomentazione è il seguente: o si verifica una palese risposta immediata circa il modo di usare della macchina da scrivere o di prendere il libro (e la situazione allora non è una situazione conoscitiva), oppure l'oggetto direttamente notato fa parte di un atto d'in-

dagine orientato a conseguire una conoscenza come asserzione giustificata. In quest'ultimo caso il fatto dell'apprensione immediata non costituisce una garanzia logica che l'oggetto o l'evento direttamente appreso sia quella parte dei « fatti del caso » che a prima vista si riterrebbe che sia. Non c'è garanzia alcuna per ritenere che esso abbia valore evidenziale rispetto all'asserzione finale da raggiungere. Può essere incongruo in tutto o in parte, o può essere futile quanto alla sua significanza per il problema trattato. Lo stesso fatto di essere familiare può riuscire d'impaccio, in quanto tende a fissare certe indicazioni che sono suggerite in vecchie direzioni, mentre la necessità presente può essere di cercare dati che diano suggerimenti in una direzione inusitata. In altre parole, l'*ap*prensione immediata di un oggetto o di un evento non s'identifica con la conoscenza qual'è richiesta in un senso logico piú di quanto non lo faccia l'intendimento o *com*prensione immediata di una significazione. Partendo da queste considerazioni generali mi volgo ora all'esame di alcune teorie della conoscenza immediata che hanno esercitato un'influenza storica.

I. *La teoria empiristica del Mill.* Mill nega che esistano verità *generali* di per sé evidenti, o verità generali *a priori*. Poiché egli non nega l'esistenza di verità generali, egli è tenuto a stabilire una teoria circa i loro fondamenti o la loro « prova ». La sua posizione su questo punto è inequivoca. Esse non solo sorgono, geneticamente, nel corso della percezione sensibile, ma esse vengono anche *provate*, nel caso che lo siano, per mezzo di tali dati particolari. Questi, in quanto dati ultimi, sono perciò immediatamente conosciuti. Per essi l'esistere nella percezione sensibile è identico al loro esser conosciuti. Qualora quest'enunciazione non appaia di per se stessa vera in modo auto-evidente, lo si addebita al fatto che si tratterebbe di complessi di particolari, non di ultimi particolari semplici. Il Mill chiama questi indifferentemente *sensazioni* o *sentimenti*, o addirittura stati di coscienza conosciuti quando e perché essi esistono. « Le verità », egli dice, « si conoscono in due modi:

alcune direttamente, e per se stesse, alcune con la mediazione di altre verità. ... Le verità conosciute per mezzo dell'intuizione sono le premesse originali dalle quali vengono inferite tutte le altre. ... Il dominio della logica deve essere ristretto a quella parte della nostra conoscenza che consiste di illazioni da verità precedentemente conosciute... Esempi di verità a noi conosciute per coscienza immediata sono le nostre sensazioni corporee e i nostri sentimenti mentali. Io conosco direttamente e per mia propria conoscenza che io ieri ero infastidito o che oggi ho fame » [1].

Il problema se esistano stati di coscienza che necessariamente « conoscano » se stessi in virtú del loro essere stati di coscienza, il Mill lo chiama « metafisico ». In realtà, il credere nella loro esistenza faceva parte di una tradizione psicologica propria del suo paese; ma essa generalmente non è piú seguita. La sua posizione rispetto alla conoscenza « immediata » dei particolari può esser tuttavia discussa senza riferimento ad alcuna speciale concezione circa la natura dei particolari stessi. Lasciando da parte ogni questione di sensazioni e stati di coscienza, dovrebbe apparire ovvio che i suoi esempi si attagliano ben poco a ciò che egli pretende di illustrare con essi.

Prendiamo la frase « io ieri ero infastidito ». Il significato del termine « io » è cosí lontano dall'esser dato immediatamente che è stato a lungo oggetto di dispute e controversie; una conoscenza immediata del « ieri » costituirebbe certamente un caso straordinario; la differenza fra il « fastidio » ed altri stati emozionali è certo acquisita lentamente nello sviluppo umano. Né il caso è in sostanza diverso da quello del « io oggi ho fame ». È possibile *sentire* fame quando uno *non* è affamato; il « sentimento » può essere prodotto artificialmente senza che l'organismo sia in istato d'effettivo bisogno di cibo. La distinzione fra i due casi può costituire un difficile problema. Se « oggi » significa qualcosa di piú che il momento presente, esso implica

[1] John Stuart Mill, *Logic*, Introduzione, sez. 4.

una costruzione intellettuale notevolmente elaborata, ed un certo numero di passaggi potrebbero essere citati da Mill stesso quanto al fatto che un dato stato immediato può essere caratterizzato come *fame* soltanto andando al di là di esso ed assimilandolo in modo illazionale ad altri stati. Che il senso comune afferri direttamente certe evenienze come fornite dalla *significanza* di *fastidio*, *fame*, *ieri*, *oggi*, è innegabile. Ma la « autoevidenza » generata da familiarità, mentre è un fatto di importanza *pratica*, è qualcosa di assai differente dall'autoevidenza conoscitiva, e porta spesso il senso comune fuori strada anche in questioni pratiche. Siamo indotti alla conclusione che un'indagine piú minuta confermerebbe che l'intera dottrina del Mill sulla conoscenza immediata è essa stessa un'*illazione* da una teoria psicologica che è a sua volta illazionale. Nella sua portata strettamente logica riposa sull'acritica accettazione della vecchia nozione che nessuna proposizione può esser « provata » se non segue da « verità » già conosciute.

II. *La formulazione del Locke.* Il concetto lockiano di conoscenza immediata è importante non solo per la sua influenza storica, nel cui progressivo dispiegarsi la sua originaria concezione obiettiva delle sensazioni e delle idee fu la fonte della loro posteriore trasformazione in stati di coscienza, ma anche per la sua chiara comprensione dell'implicito portato scientifico, portato che fu oscurato ed eluso nello sviluppo posteriore. Egli ritiene, da un lato, che tutta la conoscenza della realtà materiale dipenda dalla sensazione, e rileva d'altro lato che le sensazioni (che egli considera stati corporei) si frappongano fra noi e la conoscenza degli oggetti in natura in modo tale da rendere impossibile la conoscenza di questi. In primo luogo, molte qualità sensibili non appartengono agli oggetti naturali, che possiedono solo le qualità primarie della figura, peso, solidità e movimento; in secondo luogo, anche le secondo, in quanto qualità esperite, non ci consentono di prender conoscenza della « costituzione reale » degli oggetti.

« Se, — dice Locke, — noi potessimo scoprire la figura, il

peso, la disposizione e il movimento delle minute particelle costitutive di un paio di corpi, noi potremmo conoscere senza ricorrere all'esperienza parecchie loro operazioni reciproche come ora conosciamo le proprietà di un quadrato o di un triangolo ». Ma il « se » rappresenta qui una condizione contraria a ciò che sta di fatto. Infatti noi manchiamo di sensi sufficientemente acuti per scoprire le minute particelle dei corpi e procurarci l'idea della loro costituzione meccanica. E non è tutto qui. Anche se noi possedessimo sensi sufficientemente acuti per realizzare tale condizione (e si può ora pensare che la fisica recente con l'aiuto di espedienti artificiali abbia supplito alla deficienza), la dipendenza della conoscenza della reale costituzione degli oggetti dal senso ci sbarrerebbe ancora irremovibilmente la strada. « La conoscenza degli oggetti naturali si limita alla *presente* testimonianza dei sensi usati circa i particolari oggetti che *in quel momento* li colpiscono e non va oltre. Perciò noi non potremo mai essere in grado di scoprire verità generali, istruttive, indubitabili circa gli oggetti naturali » [1]. Le parole in corsivo, *presente* e *in quel momento*, indicano la barriera insormontabile che esiste fra il senso, che è particolare e transeunte, e gli oggetti che sono permanenti ed hanno strutture o « costituzioni » ultime identiche.

Questa conclusione completamente negativa del Locke, che naturalmente consegue dal considerare i dati del senso per se stessi oggetto della conoscenza, avrebbe potuto costituire per i teorici posteriori un ammonimento contro l'attribuzione di una funzione di per se stessa conoscitiva ai dati del senso; un ammonimento ad esaminare certe premesse che conducono a concludere che la conoscenza degli oggetti fisici è impossibile. Se i dati del senso o qualunque altro dato costituissero oggetti definitivi e indipendenti (isolati) di conoscenza, *allora* nessun pre-

[1] JOHN LOCKE, *Essay on the Human Understanding*, lib. IV, cap. 3 sull'àmbito della conoscenza.

dicato avente riferimento oggettivo alla realtà potrebbe essere giustificatamente attribuito loro[1].

Qualche volta, quando il Locke si ribella alle sue stesse conclusioni e vorrebbe giustificare i modi tenuti da Dio e dalla Natura rispetto all'uomo, enuncia un principio che, se egli l'avesse coerentemente seguito, avrebbe avviato la teoria successiva su di una strada diversa. All'occasione egli dice che le qualità sono indizi di differenze nelle cose « per cui tramite siamo in grado di discernere una cosa dall'altra, e cosí trascegliere per le nostre necessità ed applicarle ai nostri usi », come, ad esempio, la qualità del bianco che ci rende capaci di distinguere il latte dall'acqua.

Se questo modo d'interpretare le qualità sensibili fosse stato quello fondamentale, sarebbe apparso chiaro che esse non sono oggetti di conoscenza di per se stesse, ma che assumono funzione conoscitiva quando sono impiegate in situazioni specifiche come segni di qualcosa che è al di là di esse. Le qualità sono i soli mezzi di cui disponiamo per discriminare oggetti ed eventi. Il loro uso in questo senso è costante. Ai fini della *pratica*, non viene alcun danno dall'identificare la funzione con la qualità come qualcosa di reale, proprio come nessun danno viene dall'identificare un oggetto come una *spada*, perché l'uso operativo e le sue conseguenze vengono a far tutt'uno con la realtà dell'oggetto. Ma la mancata distinzione a fini *teorici* fra esistenza e funzione è stata la fonte di una continua confusione dottrinale.

III. *Il realismo « atomistico »*. L'interpretazione del Mill presentava, come s'è visto, due seri difetti. Essa considerava le qualità come stati di coscienza e trattava oggetti complessi come *oggi*, *ieri*, e *fastidio* come semplici dati primitivi. La teoria recente ha evitato ambedue questi errori. Le qualità sono determinati stati oggettivi come dati del senso, ed i contenuti esistenziali di proposizioni che si suppongono forniti immediata-

[1] JOHN LOCKE, *Essay on the Humun Understanding*, lib. IV, cap. 4, sulla realtà della conoscenza.

mente sono trattati come complessi da ridursi a dati che siano semplici irriducibilmente. L'apprensione di qualità semplici immediate costituisce proposizioni « atomiche », mentre le proposizioni contenenti un coefficiente d'illazione sono « molecolari ». Le proposizioni sul tipo di « questo è rosso, duro, dolce », ecc., sono atomiche. Secondo tale teoria, *questo* in proposizioni del genere è privo di qualsiasi qualificazione *descrittiva*. Infatti se *questo* fosse qualcosa di piú che un semplice dimostrativo, dovrebb'essere complesso e perciò, per la teoria stessa, non dato immediatamente. In « questo *nastro* è rosso », ciò che è designato da *nastro* non è un dato, nel senso in cui sono dati « questo » e « rosso ». Alcuni autori includono nel campo delle proposizioni atomiche proposizioni sul genere di « questo è prima di quello » come se fosse una *relazione* semplice ed ultima immediatamente data.

La nozione che vi sia un « questo » *meramente* dimostrativo, privo di ogni contenuto descrittivo, è già stata criticata. Secondo la teoria logica atomistica, ciascun *questo*, in quanto soggetto di una proposizione, deve essere logicamente (se non nella qualità) esattamente identico ad ogni altro. Ciascuno è determinato dal mero atto di indicare (pointing *at*) e ciascun atto del genere non contiene, per definizione, niente che lo contraddistingua da qualunque altro atto dimostrativo. Ne segue che non c'è fondamento o ragione per *predicare* di esso una qualità piuttosto di un'altra. Né la situazione migliora se si dice che « questo rosso » è ciò ch'è dato irreducibilmente. Infatti qui non c'è piú addirittura nessuna proposizione, ma solo un semplice soggetto che non è il « soggetto » di nessun predicato. Come nel primo caso, non c'è fondamento alcuno per una qualche predicazione determinata.

Non potrebbe negarsi, io credo, che in realtà garantire l'asserzione che una data qualità presente sia il *rosso*, richieda una serie di operazioni sperimentali, implicanti tecniche ben definite. Una determinazione scientifica differisce da un'affermazione non rigorosa del buon senso circa l'esistenza di una spe-

cifica qualità, appunto per il fatto che vi vengono impiegate tali tecniche. Una determinazione scientifica rigorosamente fondata del rosso comporterebbe, ad esempio, le tecniche atte ad accertare la presenza di un numero definito di vibrazioni per unità di tempo. In altre parole, non è sostenibile, io penso, che la qualità atomica sia primitiva in un senso psicologico. Essa è logicamente primitiva in quella qualsiasi proposizione esistenziale che poggia in ultima analisi sulla determinazione di qualche qualità semplice. Ora, mentre nella maggior parte dei casi l'analisi non si spinge effettivamente fino a questa, è ammesso che *in teoria* l'osservazione sperimentale dovrebbe procedere anche alla determinazione di una qualità irreducibile, se si vuole che una proposizione esistenziale sia pienamente giustificata. Ma quanto piú chiaramente si riconosce ciò, tanto piú chiaramente si profila il fatto che una determinazione del genere non è completa e definitiva in se stessa, ma è un mezzo per la risoluzione di qualche problema. Essa è un fattore nell'istituzione di ciò che può essere giustificatamente accolto e usato come fornito d'evidenza. Si consideri, per esempio, il caso in cui in un'analisi spettroscopica ci si dia la massima pena per conseguire una proposizione fondata circa la presenza di una determinata qualità di colore.

L'errore della teoria delle proposizioni atomiche logicamente complete sin da principio ed autosufficienti è cosí un caso dello stesso errore che già si è avuto occasione di notare diverse volte: la conversione di una funzione dell'indagine in una struttura indipendente. È un fatto generalmente ammesso che le proposizioni circa qualità non riducibili hanno, idealmente o in teoria, lo scopo necessario di fornire adeguato fondamento al giudizio avente riferimento alla realtà. Ciò che si deve negare è che tali proposizioni abbiano, prese isolatamente, carattere logico completo ed autosufficiente. Infatti esse sono determinazioni di un materiale evidenziale, tendenti a localizzare il problema trattato ed a fornire attestazioni che comprovino una soluzione. La dottrina che stiamo criticando prescinde

dal contesto in cui tali proposizioni si presentano e dal fine logico per il quale e dal fondamento logico sul quale esse vengono formulate. E questo chiunque può verificarlo richiamandosi alla mente un caso qualsiasi in cui tali proposizioni, nel campo scientifico o in quello del senso comune, compaiano ed abbiano peso. Quanto al loro fondamento, io richiamo ancora l'attenzione sul fatto che non c'è un *questo* che sia soltanto ed esclusivamente *rosso* od abbia un'altra singola qualità, e che perciò ci dev'essere una qualche base per la scelta di una qualità come predicato piuttosto di un'altra.

Quantunque l'ulteriore trattazione dei principî logici che vi sono coinvolti richieda che si tocchino nuovamente argomenti già addotti, l'importanza fondamentale di ciò che ne deriva giustifica la ripetizione, specialmente se la cosa sarà esaminata da un punto di vista un po' differente. In filosofia è stato per un certo tempo d'uso normale: 1) di considerare il mondo del senso comune come nettamente distinto dal campo degli oggetti scientifici che avrebbero un carattere strettamente percezionale; 2) di considerare la percezione come un modo di cognizione; e 3) che ciò ch'è percepito, sia esso oggetto o qualità, abbia natura ed efficacia conoscitiva. Nessuna di queste presupposizioni è giustificata. *a*) Il mondo del senso comune comprende, di sicuro, oggetti di percezione, ma questi vengono intesi soltanto nel contesto di un *ambiente*. Un ambiente è costituito dalle interazioni fra certe cose ed un essere vivente. Esso è in primo luogo la scena delle azioni compiute e delle conseguenze incontrate in processi d'interazione; soltanto in linea subordinata le sue parti e i suoi aspetti diventano oggetti di conoscenza. I suoi elementi costitutivi sono anzitutto oggetti d'uso e di fruizione-sofferenza, non di conoscenza. *b*) In rapporto alla percezione, un ambiente forma un campo spazio-temporale ampio. Soltanto in rare occasioni si dànno, nel comportamento vitale di un organismo, riflessi diretti per eccitazioni isolate. La conservazione della vita è alcunché di continuo, che implica organi ed abiti acquisiti in passato. Le azioni compiute devono venir

adattate alle condizioni future, altrimenti ne seguirà rapidamente la morte. Le cose verso le quali il comportamento è *direttamente* impegnato non sono altro che il centro focale di un campo ambientale. Il genere di risposta che si attua deve variare in rispondenza col genere del campo in cui l'oggetto immediato occupa una posizione focale, se ha da esserci adattamento e responsività adeguata.

Ne segue allora che, quando gli oggetti o le qualità sono appresi conoscitivamente, sono considerati in rapporto alle esigenze del campo percepito in cui si presentano. Divengono quindi oggetti d'*osservazione*, definendosi l'osservazione precisamente come la determinazione restrittivo-selettiva di un particolare oggetto o qualità in un campo ambientale complesso. Normalmente l'intero campo ambientale è « sottinteso », o presupposto, come la condizione stabile dell'esecuzione di ogni attività *differenziale*. La teoria psicologica della percezione è stata foggiata con diretto riferimento a quanto avverrebbe in questi specifici atti differenziali di osservazione-percezione di *un* oggetto o di *una* qualità, un'arancia, una macchia di giallo. Ai fini di una registrazione di ciò che succede in un'osservazione e per quanto concerne il problema *psicologico* relativo, non è necessario criticare questo modo di procedere. Ma quando i risultati vengono trasferiti nel campo della logica e si crede di avere in ciò una base per una teoria dei dati nella loro natura e portata logiche, ne risulta una completa deformazione. Infatti si finisce col considerare oggetti e qualità isolati come costituenti nel loro isolamento i *dati* stessi.

A fini logici non fa differenza se i dati, ridotti ai loro contenuti piú semplici, sono considerati idee semplici di tipo lockiano, sensazioni, impressioni di tipo humiano, dati sensoriali della teoria contemporanea, o « essenze ». Infatti si ascrive loro in ogni caso lo stesso isolamento, l'autosufficienza, e la completezza. Ciò che s'è dunque effettivamente verificato nel formarsi della teoria contemporanea delle proposizioni atomiche è che le conclusioni raggiunte da una teoria psicologica

a proposito di una speciale situazione psicologica, sono state trasferite di peso nella logica, e poste addirittura a fondamento dell'intera dottrina delle proposizioni atomiche aventi riferimento alla realtà. Questa acritica adozione di conclusioni psicologiche come base di una branca importante della teoria logica delle proposizioni è avvenuta malgrado che i logici messisi per questa via fossero particolarmente coscienti della necessità di liberare la logica in modo completo da inframmettenze psicologiche [1].

Vengo ora a trattare di certe comuni considerazioni empiriche addotte a sostegno della nozione di conoscenza immediata.

1) È generalmente riconosciuta una distinzione fra conoscenza nel senso di aver familiarità con qualcosa e conoscenza relativa a qualcosa, ed è ammessa la validità di tale distinzione. Io ho familiarità col mio vicino; io conosco qualcosa relativamente a Giulio Cesare. La conoscenza-familiarità possiede una diretta intimità che manca nella conoscenza circa qualcosa. La prima si realizza nel frequentare effettivamente un individuo; è contraddistinta dall'affetto e dall'antipatia. Essa si concreta in determinate aspettazioni circa la condotta della persona o dell'oggetto con cui si ha familiarità, cosicché certi modi appropriati di comportamento palese sono apprestati in anticipo nella persona che ha tale familiarità. Ho familiarità, per esempio, con la lingua francese, quando sono preparato a parlarla e a scriverla; posso avere delle conoscenze *circa* la sua grammatica e qualcosa del suo vocabolario e tuttavia non esser capace di parlarla. La distinzione fra i due modi di conoscenza era fissata in espressioni linguistiche assai prima che vi si richiamasse l'attenzione da un punto di vista teoretico: *cogno-*

[1] Un prodotto marginale di questa dipendenza da una speciale analisi psicologica è che la dottrina delle proposizioni atomiche come proposizioni ultime a carattere esistenziale rende necessaria la presupposizione di proposizioni universali *a priori*, in quanto le proposizioni atomiche sono incapaci per definizione, di offrire un fondamento all'illazione e al giudizio.

scere e *scire*, *connaître* e *savoir*, *kennen* e *wissen*; nell'inglese antico *to ken* (con la sua relazione con *to can*, esprimente abilità ad agire) e *to wit*.

L'esistenza e l'importanza della differenza è riconosciuta. Ma è ben lungi dal poter fornire una giustificazione alla teoria logica della conoscenza immediata. L'immediatezza di cui essa tratta è quella dell'intimo rapporto fra emozione e capacità d'agire. Anzitutto la conoscenza-familiarità non è primitiva, ma acquisita, e pertanto dipende da esperienze anteriori con cui è entrata in mediazione. In secondo luogo (ed è cosa di maggior importanza ai nostri fini), la conoscenza-familiarità è spesso *non* conoscenza nel senso di giustificata asseribilità. Essa ci mette in grado di formare in noi pratiche aspettazioni che son forse spesso appagate. Ma quella stessa usuale frequenza che ci rende familiare un oggetto ci impedisce spesso di vedere cose di primaria importanza per raggiungere delle conclusioni. La familiarità con certi abiti di linguaggio non è una garanzia contro gli strafalcioni e i solecismi; può esserne addirittura la fonte. Da un punto di vista logico la conoscenza-familiarità è soggetta all'indagine e alla revisione critica. Di regola, la esige.

2) L'esistenza di riconoscimenti che sono praticamente istantanei costituisce un altro fondamento empirico della teoria in esame. Valgono le stesse considerazioni fatte nel caso della conoscenza-familiarità. Di fatti il riconoscimento può essere considerato come uno speciale momento limite di essa. Noi riconosciamo persone con le quali abbiamo una familiarità soltanto relativa; noi possiamo riconoscere delle parole di una lingua straniera senza essere così familiarizzati con essa da poterla parlare o scrivere. Il riconoscimento di un oggetto è dunque anch'esso *a*) un prodotto di esperienze che hanno comportato dubbio e ricerca, e *b*) malgrado l'enorme importanza pratica non è esente dalla necessità d'indagini che determinino la correttezza di un dato riconoscimento e la sua pertinenza al problema trattato. Riconoscimento non è ri-conoscimento nel senso di un conoscere di nuovo. È piuttosto un *prender atto* di un certo og-

getto o evento come occupante un posto determinato in una situazione.

La dottrina per cui la « semplice apprensione » è completa in se stessa, è spesso accompagnata da una certa fallace tendenza a supporre che, giacché l'*atto* di apprensione è semplice e singolo, debba esser anche tale, perciò, l'*oggetto* appreso. Ma anche scene complesse vengono apprese semplicemente, come quando si fa ritorno al paesaggio della propria fanciullezza. Inoltre, oggetti relativamente semplici sono importanti non in virtú della struttura semplice ad essi inerente, ma a causa di una certa loro funzione evidenziale cruciale, che la loro stessa semplicità permette loro di assolvere, come per esempio nella relazione delle impronte digitali con l'identificazione personale. Similmente, noi riconosciamo una persona familiare dalla sua voce soltanto, senza averla osservata nella sua interezza fisica. La capacità di fare del relativamente semplice un mezzo d'identificazione fa risparmiare tempo ed energia.

Questi fatti ci suggeriscono quale sia la funzione peculiare del semplice o dell'elementare nell'indagine. Quanto piú complessa è la struttura di un oggetto, tanto piú grande è il numero di possibili illazioni che possono essere tratte dalla sua presenza; i suoi diversi elementi costitutivi dànno indicazioni in sensi diversi. Tanto meno complesso è un dato oggetto o evento, tanto piú ristretto è nella sua costituzione e perciò tanto piú *definita* è la sua capacità di significanza indicativa. La storia della scienza ci offre abbondanti attestazioni che mostrano come la riduzione degli oggetti agli elementi è uno dei mezzi piú validi per assicurare ed estendere nello stesso tempo l'indagine di tipo illazionale. Ma non v'è prova alcuna che tali elementi semplici esistano di per se stessi in natura. Sarebbe sciocco fare obiezione alla prassi dell'analisi ed ai risultati che essa ottiene istituendo degli elementi. Ma la stessa sciocca ingenuità della obiezione finisce con mostrare che il concetto di « semplice » e di « elemento » è funzionale e che l'attribuirvi il carattere di realtà indipendente, cosí nella fisica, come nella psicologia, nel-

l'anatomia o nella politica, non è che un caso di più d'ipostatizzazione di uno strumento.

IV. *Intendimento e comprensione.* Finora la trattazione ha avuto a che fare con materie di natura esistenziale. Per designare il modo di coglierle è generalmente usato il termine *apprensione.* È opportuno dire qualcosa circa l'afferrare diretto che facciamo delle significazioni e delle strutture concettuali per la cui designazione si usano le parole *intendimento* o *comprensione.* Noi cogliamo, vediamo e notiamo la forza di un argomento; noi abbiamo un'intima visione di principî generali. Il vedere e il penetrare sono spesso diretti e praticamente istantanei. Una significazione, precedentemente oscura, può rivelarcisi « in un lampo ». Lo stesso genere di considerazioni che si son fatte per l'apprensione diretta degli oggetti e delle qualità vale anche nel caso dell'argomento in esame, e la trattazione potrà essere piú breve. Si è già richiamata l'attenzione sul fatto che un significato di *conoscere* è intendere, e che questo significato non dev'essere confuso con una giustificata affermazione di validità. Una persona deve intendere il significato dell'espressione « essere autore » per poter considerarne intelligentemente l'applicazione che se ne fa ad un dato personaggio, ad esempio, dei *Waverley Novels.* L'intendimento è una condizione necessaria per ogni particolare attribuzione fornita di validità. Ma evidentemente non è una condizione sufficiente.

La serie di proposizioni che costituisce la catena di un ragionamento ordinato può essere tale che le significazioni dei termini che la costituiscono siano inequivoche e determinate quanto è possibile. Ma l'adempimento di questa condizione non garantisce la validità della sua applicazione in un dato problema. Perciò l'*intendimento*, come l'apprensione, non è mai qualcosa di concluso in se stesso. Nessuna proposizione circa una relazione fra significazioni, per quanto determinata ed adeguata essa sia, può stare logicamente da sola. Né la sua incapacità a stare da sola può essere superata unendola ad altre proposizioni dello

stesso genere; quantunque l'unione possa giungere a porre i risultati in forma tale da renderli atti all'applicazione.

Le due dottrine, quella della conoscenza immediata di oggetti o qualità reali come dati sensibili, e quella della conoscenza immediata di principî razionali vanno naturalmente assieme. L'empirismo atomistico e l'apriorismo razionalistico sono dottrine correlative. Le categorie kantiane dell'intendimento *a priori* sono la controparte logica della dottrina del materiale sensibile indipendente che egli ricevette da Hume, esattamente come le « relazioni necessarie di pensiero » di T. H. Green hanno il còmpito di controbilanciare la concezione delle sensazioni derivata dalla psicologia della scuola del Mill. Quando il materiale reale d'esperienza è ridotto a casi atomici immediatamente dati del « questo », la connessione fra gli atomi (quale è implicita in ogni proposizione molecolare) è impossibile senza il riconoscimento di proposizioni non empiriche o *a priori*. Il postulare « fatti » reali di per sé evidenti esige che si postulino anche « verità » razionali di per sé evidenti.

Una formulazione strettamente logica di questo stato di cose è fornita da Bertrand Russell. Dopo aver dichiarato che « in ogni proposizione ed in ogni illazione c'è, accanto alla particolare materia trattata, una certa *forma*, un modo di mettere assieme gli elementi che costituiscono la proposizione », egli fornisce il seguente esempio di ciò che s'intende per forma: « Se qualcosa ha una certa proprietà, e tutto ciò che ha questa proprietà ha una cert'altra proprietà, allora la cosa in questione ha l'altra proprietà ». Egli giunge quindi a trarre la conclusione teoretica considerata nel paragrafo successivo [1].

La proposizione citata, in quanto esempio di forma, è detta essere « assolutamente generale; essa si applica a tutte le cose e a tutte le proprietà, ed è perfettamente autoevidente ». Inoltre, essa è *a priori*: « Giacché essa non fa menzione di qualche

[1] Bertrand Russell, *Scientific Method in Philosophy*, p. 42; altre citazioni pp. 56-57.

cosa di particolare, né di qualche particolare qualità o relazione, essa è completamente indipendente dai fatti accidentali del mondo esistente, e può essere conosciuta, teoreticamente, senza alcuna esperienza di cose particolari o delle loro qualità e relazioni ». Questa conclusione deriva dall'essersi stabilito come una verità logica che « le verità generali non possono inferirsi da verità particolari prese da sole, ma devono, per esser conosciute, o essere autoevidenti, o essere inferite da premesse delle quali una almeno sia una verità generale. Ma ogni attestazione *empirica* si riferisce a verità particolari. Perciò, se c'è comunque qualche conoscenza di verità generali, ci deve essere *una certa* conoscenza di verità generali che sia indipendente dall'attestazione empirica; cioè non dipenda dai dati sensibili ».

Nell'ultimo passaggio non c'è soltanto un'identificazione implicita, ma addirittura esplicita delle proposizioni esistenziali ultime (« primitive ») con le proposizioni atomiche. Se le proposizioni empiriche (termine qui usato nel senso di esistenziale) sono atomiche, *allora* ne consegue con certezza che tutte le proposizioni circa le forme logiche per cui mezzo esse sono collegate le une con le altre devono essere sovra, ed extra-empiriche, o *a priori*. Esse devono essere conosciute con qualche sorta di intuizione razionale, concezione questa che è implicita, quantunque in modo un po' dissimulato, nel fatto stesso di chiamarle « autoevidenti ». L'apodosi dell'ipotetica sopra riportata deriva con cosí stretta necessità dalla protasi da richiamare l'attenzione su quest'ultima. Se la clausola antecedente non è valida, la validità di quella conseguente è indeterminata, mentre se la clausola conseguente è falsa o incerta, indeterminata viene ad essere la validità dell'antecedente. In altre parole il passaggio citato esprime un *problema*. La necessità stessa della relazione fra le due clausole accentua soltanto l'importanza del problema. Non ripeterò qui le ragioni precedentemente addotte per rigettare l'affermazione che postula le proposizioni esistenziali atomiche come primitive indipenden-

temente dalla loro funzione dell'indagine. Né riesporrò le ragioni che fan dubitare dell'esistenza di una facoltà della pura ragione indipendente da ogni e qualsiasi esperienza, una facoltà gratificata di un potere d'intuizione infallibile [1].

I punti direttamente rilevanti per il problema sono, in primo luogo, che ciò che è « auto-evidente », nella proposizione logica generale citata, è la sua *significazione*. Dire che è autoevidente significa che chi rifletta su di esso *nel sistema di significazioni di cui essa è membro* apprenderà la sua significazione in questa relazione, esattamente come uno può apprendere la significazione, per esempio, della proposizione empirica « questo nastro è blu ». La questione della forza e funzione logica della proposizione, dell'interpretazione da darle, rimane aperta, proprio come la *verità* della proposizione empirica dopo che si sia afferrato la sua *significazione*.

In secondo luogo, l'interpretazione teoretica della *significatività* della significazione direttamente appresa è ben lungi dall'essere autoevidente. Esiste, per esempio, un'altra alternativa rappresentata dalla posizione teoretica enunciata dal Peirce, per cui tutte le proposizioni circa le forme e relazioni logiche sono *principî direttivi*, non premesse. Esse sono, da questo punto di vista, formulazioni di *operazioni*, che: *a*) sono ipotesi circa le operazioni da compiersi in tutte le indagini che debban condurre a conclusioni giustificate; e *b*) sono ipotesi che devono essere confermate senza eccezione in tutti i casi che abbiano portato ad asserzioni stabili; mentre si è riscontrato che, *c*) la mancata osservanza delle condizioni espresse, in quanto questione d'esperienza d'indagini e dei loro risultati, conduce a conclusioni instabili.

Tali proposizioni circa le forme logiche, come si finisce col

[1] Occorre, tuttavia, richiamare l'attenzione sul fatto che il presupporre ad un tempo proposizioni esistenziali atomiche e verità razionalmente intuite distrugge l'autonomia della teoria logica, rendendola dipendente da considerazioni psicologiche ed epistemologiche che per definizione sono dichiarate fuori dall'àmbito della logica.

concepirle quando si attribuisce loro il possesso di proprietà che sono « indipendenti » dalla specifica materia trattata nelle proposizioni esistenziali, *non* sono (è generalmente ammesso) conclusioni tratte semplicemente dalle materie particolari, e non vengono *provate* da queste particolari proposizioni. Ma non c'è nulla in questa ammissione che sia incompatibile con il fatto che esse siano tratte dalle *operazioni d'indagine*, in quanto accadimenti esistenziali ed empirici. Nella misura in cui intendiamo ciò che si fa nelle indagini che approdano ad asserzioni giustificate, noi intendiamo le condizioni operazionali che occorre osservare. Queste condizioni, quando sono formulate, sono il contenuto delle proposizioni generali circa le forme logiche. Le condizioni delle operazioni richieste (richieste onde ne possa derivare un certo genere di conseguenza) sono materia d'esperienza non meno di quanto lo sono i contenuti di fatto; ma sono state in piú discriminate onde servire da condizioni per un risultato che offra garanzie.

Non si richiede che una proposizione del genere circa le proposizioni logiche sia « autoevidente » quanto alla sua verità. È invece richiesto che essa abbia una significazione intellegibile, capace d'essere afferrata direttamente in quanto significazione e tale da servire, quando sia usata o applicata a proposito dei problemi della teoria logica, a chiarificarli e risolverli. La concezione, d'altra parte, che l'« esperienza » sia riducibile a proposizioni atomiche immediatamente date, pervase di verità autoevidente, introduce complicazioni e confusioni. Le proposizioni universali circa le forme logiche sono funzioni proposizionali e come tali non sono di per se stesse né vere né false. Esse enunciano modi di *procedimento* nell'indagine che si postulano applicabili ed anzi necessari in ogni ricerca controllata. Analogamente agli assiomi matematici, la loro significazione o la loro forza è determinata o attestata da ciò che ne consegue ove siano usati operativamente.

Per ciò che concerne direttamente la dottrina della conoscenza immediata, la trattazione può dirsi esaurita. Ma vi sono

alcune cose che importa aggiungere a proposito del carattere mediato di ogni conoscenza onde premunirci da possibili fraintendimenti. *a*) Non è da ritenersi che le interpretazioni inferite vengano provate, confermate, verificate (o il contrario) da oggetti particolari nella loro particolarità. All'opposto, è la capacità che ha l'idea inferita di ordinare ed organizzare i particolari in un tutto coerente che costituisce il criterio. *b*) Non è da ritenersi che l'*illazione* esaurisca da sola le funzioni logiche ed abbia l'esclusività nella determinazione di tutte le forme logiche. Al contrario l'esperimento, nel senso di *prova*, è una funzione egualmente importante.

Inoltre l'illazione, pur nella sua connessione con la prova, non è logicamente finale e completa. Il centro vitale dell'intera teoria sviluppata in questo lavoro è che « fine » sia la risoluzione di una situazione indeterminata, nel senso per cui « fine » significa *fine intenzionale* e nel senso per cui fine significa *termine*. Sulla base di questa concezione, l'illazione assume un valore subordinato, per quanto indispensabile. Essa non è, come per esempio nella logica di John Stuart Mill, esauriente ed inclusiva di tutto. Essa è una condizione necessaria, ma non sufficiente delle asserzioni debitamente giustificate.

Capitolo IX I giudizi di valutazione pratica

Il capitolo precedente era inteso a sostenere la necessità della mediazione nella conoscenza come asserzione giustificata. Questa necessità non è un'esigenza isolata, ché anzi è un momento necessario della teoria dell'indagine e del giudizio, quale è stata sviluppata. Essa ha avuto una trattazione per suo conto a causa della dottrina tradizionale ed ancora corrente delle verità autoevidenti e delle proposizioni basate su se medesime. C'è tuttavia un altro momento della nostra teoria base che si trova egualmente (e se fosse possibile in ancor piú alto grado) in opposizione con la teoria logica generalmente accettata, e che di conseguenza ha bisogno anch'esso di una trattazione particolare. Infatti, in opposizione con la dottrina corrente, la posizione assunta qui attribuisce all'indagine funzioni di trasformazione e ricostruzione *esistenziale* del materiale trattato; dandosi per risultato della trasformazione, quand'è fondata, la conversione di una situazione problematica indeterminata in una situazione determinata e risolta.

Quest'accentuare la riqualificazione dell'antecedente materiale esistenziale, considerando il giudizio come la trasformazione che ne risulta, sta in netto contrasto con la teoria tradizionale. Quest'ultima ritiene che modificazioni del genere di quelle che possono occorrere anche nell'indagine meglio controllata, sono limitate agli stati ed ai processi del conoscente, di colui che conduce l'indagine. Esse potrebbero, perciò, esser

chiamate « soggettive », mentali o psicologiche, o con qualche nome del genere. Non hanno carattere oggettivo, e perciò mancano di forza e significazione logiche. La posizione che si è assunta qui tende invece all'effetto opposto: e precisamente, a far rilevare che le credenze e gli stati mentali del ricercatore non possono essere legittimamente cambiati, salvo che delle operazioni esistenziali, radicate in ultima analisi nelle attività organiche, non modifichino e riqualifichino la materia oggettiva. Altrimenti i mutamenti « mentali » sono non solo puramente mentali (come ritiene la teoria tradizionale) ma arbitrarî, fantastici e ingannevoli.

La teoria tradizionale, cosí nelle sue forme empiristiche come in quelle razionalistiche, concorda nel ritenere che tutte le proposizioni sono puramente dichiarative o enunciative di ciò che esiste o sussiste precedentemente, e che questa funzione dichiaratoria è compiuta e definitiva di per se stessa. La posizione qui assunta ritiene, al contrario, che le proposizioni dichiarative, sia di fatto che di concetto (principî o leggi), sono mezzi intermedi o strumenti (rispettivamente materiali e procedurali) per effettuare quella trasformazione controllata della materia trattata che è il fine intenzionale (e meta ultima) di tutte le affermazioni e negazioni dichiarative. Non è, si badi, il *prodursi* di proposizioni puramente dichiarative che viene qui negato. Al contrario, come si mostrerà in dettaglio piú innanzi, l'esistenza di tali proposizioni esprimenti relazioni intercorrenti solo fra dati di fatto da un lato e materiale concettuale d'altro lato, è cosa che viene espressamente affermata. Il punto controverso non riguarda il loro essere, ma la loro funzione ed interpretazione.

La nostra posizione può essere enunciata nel modo seguente: ogni ricerca controllata ed ogni istituzione di un'asserzione fondata contiene necessariamente un fattore *pratico*, un'attività che agisce ed opera riplasmando il materiale esistenziale antecedente, costituente il problema d'indagine. Che questa concezione non sia abbracciata *ad hoc* ma rappresenti ciò che accade certamente (o sia una *vera causa*) almeno in *qualche* caso, sarà

dimostrato esaminando alcune forme dell'indagine del senso comune che hanno per iscopo di determinare il da farsi mediante un'enunciazione pratica.

Indagini di questo tipo non sono né eccezionali né rare. Infatti gran parte della materia delle indagini e dei giudizi del senso comune è di questa natura. Le deliberazioni della vita quotidiana concernono in assai larga misura problemi circa azioni da compiere. Ogni arte ed ogni professione è messa di fronte a problemi di questo genere costantemente ricorrenti. Mettere in dubbio la loro esistenza equivarrebbe a negare che in ogni forma di vita pratica entri il benché minimo elemento d'intelligenza, ad affermare che tutte le decisioni su questioni pratiche sono i prodotti arbitrari dell'impulso, del capriccio, dell'abito cieco, o della convenzione. L'agricoltore, il meccanico, il pittore, il musicista, lo scrittore, il dottore, l'avvocato, il mercante, il capitano d'industria, l'amministratore o imprenditore, devono costantemente indagare su ciò che lí per lí sia il meglio da farsi. Se la decisione raggiunta non è conseguita ciecamente ed arbitrariamente, deve essere ottenuta riunendo ed esaminando dati evidenziali valutati per la loro importanza e la loro applicabilità, e elaborando e controllando piani d'azione nella loro capacità effettiva di fungere da ipotesi: cioè, di costituire delle idee.

In particolare, le situazioni che *evocano* la deliberazione sfociante nella decisione, sono esse stesse indeterminate per quanto concerne ciò che si può e si deve fare. Esse richiedono che *qualcosa* venga fatto. Ma *quale* azione debba essere intrapresa, ecco appunto la cosa in questione. Il problema del *come* la situazione incerta debba esser trattata è urgente. Ma in quanto soltanto urgente, esso è di carattere cosí emozionale da impedire e qualche volta da frustrare una saggia decisione. Il problema intellettuale è quale sorta d'azione la *situazione* esiga al fine di poter subire una ricostruzione oggettiva soddisfacente. Questo problema può trovar risposta, ripeto, soltanto mediante operazioni d'osservazione e raccolta di dati e operazioni d'illazione, che

siano dirette da idee il cui materiale sia a sua volta esperimentato attraverso operazioni di comparazione e di organizzazione ideazionale.

Io non voglio comprendere lo scienziato nel novero delle persone che devono impegnarsi nell'indagine al fine di formulare dei giudizi su questioni pratiche. Ma un minimo di riflessione ci mostra che il suo còmpito è di decidere quali ricerche siano da intraprendere e come occorra condurle — problema questo che implica la questione di quali osservazioni siano da compiere, quali esperimenti da effettuare e quali linee di ragionamento e di calcolo matematico da perseguire. Inoltre egli non può regolare queste questioni una volta per tutte. Egli deve continuamente giudicare ciò che sia meglio fare di momento in momento affinché la sua conclusione, non importa quanto astratta e teorica, sia fornita di fondamento quando sarà conseguita. In altre parole, la condotta della ricerca scientifica, sia fisica che matematica, è un modo della *pratica*; lo scienziato all'opera è soprattutto un pratico, ed è costantemente impegnato nell'elaborare giudizi pratici: decisioni su ciò che si deve fare e sui mezzi da impiegare per farlo.

I risultati della deliberazione circa ciò ch'è *meglio fare* non sono ovviamente identici al risultato finale per il cui raggiungimento le indagini deliberative sono intraprese. Infatti il risultato finale è qualche situazione nuova nella quale le difficoltà e le perplessità che provocarono la deliberazione sono eliminate; in cui esse non *esistono* piú. Questo fine obiettivo non può essere raggiunto esorcizzando stati mentali. È un fine realizzabile solo per mezzo di mutamenti reali. Il problema su cui deliberare riguarda ciò che bisogna fare al fine di effettuare questi cambiamenti. Essi sono mezzi per la ricostruzione esistenziale che si richiede; *a fortiori* le indagini e le decisioni che sfociano nell'elaborazione di questi atti hanno carattere strumentale ed intermedio. Ma ciò che dev'esser fatto dipende dalle condizioni esistenti nella circostanza data e perciò esige una proposizione dichiarativa o enunciativa: « Le condizioni attuali sono cosí-e-

così ». Queste condizioni sono il fondamento dell'illazione capace di portare ad una proposizione dichiarativa per cui un atto di questo o quel genere è il meglio calcolato per produrre l'esito desiderato nelle condizioni di fatto accertate. Le proposizioni dichiarative relative allo stato dei fatti in questione espongono gli ostacoli da superare e le risorse da impiegare nel raggiungimento della meta prefissa. Esse enunciano delle possibilità, positive e sfavorevoli. Esse funzionano come degli strumenti. Le proposizioni che espongono il modo in cui le condizioni esistenti possono essere trattate stanno in correlazione funzionale con le proposizioni che enunciano le condizioni esistenti stesse. Le proposizioni relative ai procedimenti non contengono materia esistenziale o di fatto. Esse hanno la forma generale: « Se nelle condizioni esistenti viene adottata questa particolare condotta, se ne avrà probabilmente questo particolare risultato ». Logicamente, la formazione di queste ipotesi circa i metodi d'azione comporta ragionamento, ossia una serie di proposizioni dichiarative che enuncino relazioni fra materiali concettuali. Infatti accade soltanto raramente che l'idea del modo di procedere, che per prima si propone alla nostra mente, possa essere direttamente messa in atto. Essa deve essere sviluppata; questo sviluppo costituisce un discorso razionale, che nella pratica scientifica assume usualmente la forma del calcolo matematico.

Prima di fornire delle illustrazioni di ciò che s'è detto, compendierò formalmente ciò ch'è logicamente implicito in ogni situazione pratica di deliberazione e di decisione fondata. C'è una situazione esistenziale tale che: *a*) i suoi elementi costitutivi mutano in siffatto modo che in ogni caso *qualcosa* di differente è in via di prodursi nel futuro; e tale che: *b*) appunto *ciò che* esisterà in futuro dipende in parte dall'introduzione di *altre* condizioni esistenziali interagenti con quelle che già esistono, mentre: *c*) *quali* nuove condizioni siano portate a prodursi dipende da quali attività vengono intraprese; *d*) valendo

in quest'ultimo campo l'intervento dell'indagine tramite l'osservazione, l'illazione ed il ragionamento.

Per fornire un esempio di queste quattro condizioni si può fare il caso di una persona che, essendo malata, delibera circa la condotta conveniente da adottare ai fini della guarigione. 1) Sono già in atto dei processi fisiologici che in ogni caso avranno *qualche* esito esistenziale. 2) È possibile introdurre nuove condizioni che costituiranno dei fattori nel decidere l'esito — il problema su cui verte la deliberazione essendo appunto se essi debbano essere introdotti, e, in caso affermativo, quali debbano essere e come si possa attuarne l'introduzione. 3) La deliberazione persuade la persona malata a recarsi da un medico. Una proposizione che abbia quest'effetto è equivalente alla conclusione che le conseguenze della visita si reputano tali da introdurre i fattori d'interazione che produrranno l'esito desiderato. 4) Perciò la proposizione, ove venga effettivamente attuata, introduce nuove condizioni che interagiscono con le già esistenti in modo da modificare il loro decorso ed influenzarne cosí l'esito. Quest'ultimo è differente da quel che sarebbe stato se l'indagine e il giudizio non fossero intervenuti, quand'anche non si sia ottenuta la guarigone.

Ogni volta che vi sia vera deliberazione, delle alternative si presentano quasi ad ogni passo del percorso. Ad ogni passo infatti c'è qualcosa da dire o da affermare in via di esperimento, tanto in un senso che nell'altro, rispetto alle questioni incontrate. La riflessione sull'esperienza passata mostra che spesso è bene lasciare che « la natura faccia il suo corso ». Ma il caso presente è di questa specie? Può venire in ballo anche la questione del sacrificio finanziario; quella circa l'opportunità di ricorrere ad uno specialista, o comunque circa la scelta del medico; la questione dei vincoli cui dovrà sottoporsi il paziente nei giorni e settimane successivi, e la portata che può avere la prescrizione medica in rapporto alla possibilità del paziente di adempiervi, ecc. ecc.

Queste materie di fatto sono quelle che vengono esaminate e

formulate in proposizioni. Ogni stato dei fatti presentato in una proposizione suggerisce una sua propria alternativa d'azione, e se v'è indagine vera il suggerimento deve esser formulato. La formulazione o proposizione dev'essere quindi sviluppata nei termini delle probabili conseguenze della sua adozione. Tale sviluppo si effettua con una serie di proposizioni *se-allora*. Ove alfine la persona decida di recarsi dal dottore Tal dei Tali, la proposizione che ne risulta rappresenta effettivamente un'illazione affermante che questo modo di procedere costituisce la miglior opportunità d'introdurre quei fattori che produrranno, nella loro interazione con le condizioni esistenti, una futura situazione esistenziale desiderata, che darà cioè ai fattori già operanti una direzione che non assumerebbero se fossero lasciati a se stessi.

I contenuti delle proposizioni concernenti materie di fatto e di quelle esprimenti le possibili alternative d'azione (compresavi quella adottata) non sono né autodeterminati né autosufficienti. Sono determinati con riferimento a un risultato futuro vagheggiato e perciò hanno carattere strumentale ed intermedio. Non sono validi in se stessi e per se stessi, perché la loro validità dipende dalle conseguenze che si verificano agendo in base ad essi — nella misura in cui tali conseguenze effettivamente conseguono dalle operazioni, le proposizioni hanno valore normativo e non sono inessenziali sovrastrutture. Prendiamo, ad esempio, come proposizione di fatto « Io sono seriamente ammalato ». Nel contesto indicato, la proposizione è senza un senso preciso se assunta come definitiva e compiuta. La sua forza logica consiste nella sua connessione potenziale con una situazione futura. La proposizione dichiarativa « Io dovrei o devo andare dal dottore » è funzionale in modo analogo. Essa formula l'operazione possibile che, se compiuta, contribuirà all'effettiva produzione di una situazione futura diversa in qualità e *significanza* da quella che verrebbe a prodursi ove l'azione indicata non fosse eseguita. Le stesse considerazioni si riscontreranno applicabili alle proposizioni dichiarative che il medico

curante formula, da un lato circa i fatti che circoscrivono e descrivono il male e dall'altro lato circa la condotta d'azione che egli prescrive come trattamento del morbo.

Questa analisi, se accettata, comporta il riconoscimento che tali proposizioni dichiarative (esse stesse risultato di giudizi d'apprezzamento provvisorio) sono fattori che partecipano attivamente alla costituzione effettiva della materia esistenziale ch'è trattata dal giudizio finale. Questa materia finale può non esser quella su cui s'appuntava la speranza e l'intenzione. Ma in *qualunque* caso è qualcosa di differente da ciò che sarebbe stato, se le operazioni dipendenti dalle proposizioni strumentali sopravvenute non avessero avuto luogo. Secondo l'interpretazione delle proposizioni dichiarative comunemente accettata, sarebbe una contraddizione in termini ritenere che esse faccian parte della struttura ultima della stessa situazione « intorno » a cui vertono. Ma la contraddizione deriva dalla teoria che si è accettata, non dalle proposizioni stesse; è conseguenza dell'ignorare il carattere intermedio ed operazionale delle proposizioni che vengono formulate.

La spiegazione tipica dell'esempio trattato, fatta sulla base della teoria tradizionale, sarebbe all'incirca: le proposizioni « sono malato » e « quando uno è malato dovrebbe consultare un medico » vengono assunte rispettivamente come la premessa minore e maggiore di un sillogismo da cui consegue necessariamente la conclusione « dovrei consultare un medico ». Quest'interpretazione non ha altra base che quella di trar partito da un'ambiguità. Essa può essere solo un'espressione linguistica di un giudizio vero e proprio già effettuato. In questo caso, l'analisi fatta nel testo trova conferma, perché allora sia l'una che l'altra premessa enunciano decisioni cui si è pervenuti nel corso dell'indagine circa lo stato delle cose ch'è auspicabile al fine di modificarle in un senso determinato. Presa alla lettera, tuttavia, l'interpretazione significa che non c'è indagine e non c'è giudizio di sorta, ma soltanto che la persona in questione, ogniqualvolta immagina d'essere malata, ha l'*abitudine* di andare

automaticamente dal medico. Non c'è elemento alcuno di dubbio o indeterminatezza, non c'è indagine né formazione di proposizioni. C'è uno stimolo diretto e vi si risponde secondo un abito precedentemente formato. Il sillogismo citato non è altro che una spiegazione esteriormente sovrapposta a ciò che ha avuto luogo in un atto in cui non è implicata nessuna forma logica.

Questa situazione è altamente significativa, perché mette in rilievo per contrasto le situazioni in cui si verifica il *giudizio*. Un uomo può avere l'abitudine regolare di consultare dei medici perché è valetudinario, e in rapporto a ciò non esercita il giudizio. Oppure egli può avere la tendenza ad andarvi ogniqualvolta i suoi sintomi siano preoccupanti e tuttavia in questa particolare occasione essere in dubbio se è o meno sufficientemente malato perché la visita sia giustificata. In tal caso imprende a riflettere. Inoltre, nel caso specifico uno non decide di andare da *un* medico, ma di farsi visitare da un dato medico; e può aver bisogno di ricercare chi faccia al caso suo. Egli può avere buone ragioni di pensare che le sue condizioni finanziarie rendono preferibile di affidarsi alla possibilità che la cosa si risolva da sola, ecc. La spiegazione, che riduce una proposizione di natura pratica ad una combinazione formale di una proposizione singolare e di una generale, viene così ad essere applicata soltanto all'analisi linguistica *ex post facto* di un atto prodotto da un abito senza mediazione di giudizio o anche di un giudizio che è stato ormai esaurito. Se deliberazione e valutazioni comportanti proposizioni intervengono realmente nel raggiungimento della decisione « andrò dal medico », ciò vuol dire che un giudizio pratico è un fattore della determinazione ultima del materiale di fatto *su* cui vertono i giudizi preliminari di valutazione.

Difficilmente si può pensare che l'esempio particolare che s'è scelto esaurisca la più ampia questione in discussione. Il problema è così importante che continuerò a trattarne attraverso una serie d'esemplificazioni.

1) Vi sono dei casi nei quali i giudizi pratici devono determinare ciò che si deve fare immediatamente, « su due piedi », al fine di realizzare una specifica situazione esistenziale quale risultato dell'attività prescritta dal giudizio. Uno scorge, per esempio, un'automobile che gli capita addosso. Egli può scansarsi automaticamente. Ma la situazione può essere tale da indurre ad una deliberazione. In tal caso, vi sarà osservazione delle condizioni esistenti (posizione del problema) e poi la formazione di un piano d'azione onde affrontare l'emergenza (soluzione del problema). Le decisioni prese da un arbitro nel corso di un giuoco forniscono un'illustrazione ancora migliore. Egli deve formulare proposizioni circa i fatti osservati e circa la regola che dev'essere applicata alla loro interpretazione. Le sue valutazioni sia dei fatti che della regola da applicarsi posson esser messe in discussione ma in ogni caso il giudizio finale di « buono » o « fuori » interviene come fattore determinante nel successivo corso degli eventi. Questo fatto dimostra che l'azione e la posizione, per esempio, di un corridore in una partita di « baseball » non sono ciò che vien *giudicato*. L'oggetto del giudizio è la situazione totale nella quale l'azione si verifica. Le proposizioni circa ciò che in particolare abbian fatto un corridore o un battitore e circa la regola (concezione) da applicarsi, hanno carattere intermedio e strumentale, non finale e completo.

I due esempi citati chiariscono ciò che si intende con la frase « mezzi procedurali » applicata al predicato del giudizio. La materia propria del predicato rappresenta una finalità intenzionale, che è un'anticipazione di un risultato esistenziale, un fine nel senso di chiusura e termine soddisfacenti. La finalità *intenzionale* dell'uomo che vede un'automobile venirgli addosso è *raggiungere* un posto al sicuro, non la salvezza stessa. Quest'ultima (o il suo contrario) è *fine* in senso di conclusione. L'anticipazione o finalità intenzionale, a meno che non sia una pigra fantasia, prende la forma di un'operazione da compiersi. Analogamente le proposizioni « fuori » o « buono » riferite al corridore nel gioco hanno carattere operazionale in quanto decidono

ciò che il corridore stesso deve fare e come il gioco deve continuare. Se il fine esistenziale nel senso di risultato o conclusione fosse un termine in una proposizione, lo si tratterebbe come qualcosa di già compiuto. Soltanto se il fine compare come un mezzo per dirigere l'azione con cui si giunge all'effettiva conclusione, esso si salva dal vanificarsi da solo.

Il predicato non è un'apprensione ed enunciazione « realistica » di qualcosa già fornito d'esistenza; esso è una stima che è basata su di una realistica osservazione di fatti *in quanto condizioni di possibili conseguenze* e che riguarda qualcosa ancora da farsi. Similmente le idee di una meta per un corridore in una corsa o di un bersaglio per un tiratore d'arco riuscirebbero d'impedimento e non d'aiuto, se esse non fossero traduzioni dello scopo finale come realtà a sé stante in *mezzi d'uso*, in mezzi procedurali. Il corridore adopera il *pensiero* della meta come mezzo per regolare l'andatura, ecc., nei differenti momenti della sua corsa; il tiratore d'arco usa del *pensiero* del bersaglio, in connessione con osservazioni sulla direzione e forza del vento, ecc., come una guida o direttiva nel prendere la mira. La differenza che intercorre fra i due sensi di *fine*, cioè fine intenzionale e fine come termine e compimento oggettivo, è una prova notevole del fatto che nell'indagine il termine non viene affatto realisticamente appercepito ed enunciato, ma posto come modo di procedura. È dalla confusione fra i due sensi di « fine » che deriva la nozione per cui un giudizio pratico o è meramente dichiarativo o addirittura è così completamente pratico da non avere carattere logico.

2) Le valutazioni morali fanno anch'esse al nostro caso. L'opinione comune, forse di gran lunga la più diffusa, è che vi siano oggetti che sono fini-in-sé; e che tali fini siano disposti in un ordinamento gerarchico a seconda che siano più o meno « ultimi », e godano di una corrispondente autorità sulla condotta. Da questa concezione consegue che un giudizio morale consiste semplicemente nell'apprensione diretta di un fine-in-sé

nella sua particolare collocazione nella scala di valori prefissati. Si postula senz'altro che, al di fuori di questa gerarchia di fini stabili, un soggetto morale non abbia altra alternativa che di seguire i suoi desiderî via via che si presentano. Secondo la posizione qui assunta, i fini come termini obiettivi o compimenti hanno nel giudizio la funzione di rappresentare modi d'operare volti a risolvere la situazione incerta che suscita ed esige il giudizio stesso. Come *finalità intenzionali* essi indicano piani d'azione o proponimenti. Il còmpito dell'indagine è di determinare quel modo di procedere che risolva la situazione critica in cui il soggetto si trova invischiato, in corrispondenza con le osservazioni che determinano i dati di fatto della situazione stessa.

L'opinione per cui un giudizio morale si limiterebbe all'apprensione e all'enunciazione di alcuni fini-in-sé predeterminati è di fatto soltanto un modo di negare la necessità e l'esistenza di genuini giudizi morali. In base a tale concezione non vi sarebbe *situazione* alcuna che abbia carattere di problematicità. Vi sarebbe soltanto una certa persona in istato d'incertezza o ignoranza soggettiva. Il suo problema, in tal caso, non sarebbe di giudicare la situazione oggettiva al fine di determinare la condotta necessaria per trasformarla in una situazione moralmente soddisfacente e giusta, ma semplicemente di conseguire il possesso intellettuale di un predeterminato fine-in-sé. I beni di cui si abbia avuta precedente esperienza sono sicuramente mezzi materiali per raggiungere un giudizio sul da farsi. Ma essi *sono* mezzi, non fini prefissati. Essi costituiscono un materiale da investigare e valutare in riferimento al genere d'azione ch'è necessario nella situazione *esistente*.

La posizione che ritiene che il giudizio morale concerna una situazione oggettiva incerta e che le finalità intenzionali vengan delineandosi nel corso e per mezzo del giudizio come metodi di operazioni risolutive, è congruente con il fatto che, per il ricorrere di situazioni consimili, generiche finalità intenzionali, in quanto modi d'azione, vengon via via apprestate e compete loro

una certa funzione nel primo riconoscimento di situazioni nuove. Ma queste proposizioni-tipo « prefabbricate » non hanno un valore finale; quantunque siano mezzi degni della massima considerazione, sono tuttavia mezzi, mezzi per esaminare la situazione esistente e per soppesare il modo d'azione all'uopo richiesto. Il problema della loro applicabilità alla situazione nuova, della loro opportunità e del loro peso rispetto ad essa, può portare e spesso effettivamente porta ad una loro nuova valutazione e relativa rielaborazione.

3) *Proposizioni interrogative*. Se le domande siano proposizioni in senso logico non è questione di cui si tratti spesso. I logici che toccano il problema concludono di solito col non ritenerle proposizioni genuine. Invece, secondo la posizione qui assunta, tutte le *proposizioni* in quanto distinte dal giudizio hanno un aspetto interrogativo. Essendo provvisorie, possono non solo esser messe in dubbio, ma esse stesse *sollevano* questioni di pertinenza, portata e applicabilità. Ove dei fatti o delle concezioni si ritengano completamente comprovati (sia perché il precedente impiego sia stato coronato da successo, sia per qualche altra ragione), ciò che ne consegue è l'azione diretta, non il giudizio. È cosa della massima convenienza pratica poter disporre di parecchi fatti ed idee che possan considerarsi tali e perciò usarsi direttamente. Ma la conversione di questo valore pratico in uno « status » logico assicurato è uno dei modi piú comuni per fondare quel dogmatismo che è il gran nemico della libera indagine progressiva.

Il Bosanquet è nel novero, relativamente scarso, di quegli autori che hanno trattato espressamente del carattere logico delle interrogazioni. Egli dice che esse hanno soltanto carattere di assaggio e che « un giudizio di assaggio manca della caratteristica propria del giudizio. Esso non asserisce, non pretende a verità; una domanda come tale non può essere oggetto di pensiero vero e proprio... non è attitudine che l'intelletto possa mantenere nel suo intimo. ... Essa è una richiesta d'informa-

zione; la sua essenza è di esser diretta ad un soggetto morale nel quale può produrre un'azione » [1].

Il passo citato implica riferimento ad un punto già trattato, vale a dire al duplice carattere del giudizio in quanto valutazione o stima provvisorie e in quanto conclusivo e finale. Ciò che dice il Bosanquet si applica evidentemente al giudizio in quest'ultimo suo aspetto. La sua concezione, escludendo senz'altro dall'àmbito del giudizio tutte le stime e valutazioni preliminari circa la forza e la pertinenza di fatti ed idee, porta alla conclusionè che egli prospetta; vale a dire, che l'indagine non è una forma di giudizio e che perciò non è neppure di natura logica. Questa posizione è di un'importanza cruciale per la vasta ripercussione delle sue implicazioni.

Non è certamente inscientifico considerare l'opera effettiva della scienza come un'opera d'indagine. Una posizione che escluda la scienza dal campo e dall'àmbito della logica, salvo che come corpo di proposizioni che vengono accettate indipendentemente dai metodi d'indagine con cui si raggiungono, non è, altrettanto certamente, posizione da accettarsi alla leggera. Il linguaggio ordinario usa l'espressione « la materia in questione » come sinonimo di materia sulla quale verte un'indagine. Dal punto di vista cosí della scienza come del senso comune sembrerebbe piú corretto dire che una questione (nel senso di materia controversa) è *l'*oggetto del « pensiero », piuttosto che dire, con il Bosanquet, che « una questione non può essere oggetto di pensiero ».

Che una questione o domanda sia una richiesta per l'azione da parte di qualcuno è enunciazione che, presa isolatamente, è in pieno accordo con la posizione di questo libro. Il giudizio come valutazione può entrare persino nella formulazione di domande indirizzate ad un'altra persona, giacché ciò appunto che dev'esser chiesto è ben lungi dall'esser cosa autoevidente. Nondimeno l'affermazione che una questione o domanda dovrebbe

[1] *Logic*, vol. I, p. 35.

essere per sua propria natura indirizzata ad un'altra persona non tien conto del fatto fondamentale che le questioni sono in fondo tutte indirizzate alla materia di fatto. Un'indagine scientifica può essere considerata come una richiesta « d'informazioni ». Ma l'informazione necessaria non è elaborata o apprestata dalla natura. Essa richiede un giudizio atto a decidere quali interrogativi debbano esser posti alla natura, poiché si tratta di formulare i migliori metodi d'osservazione, esperimento ed interpretazione concettuale.

L'ultima affermazione ci pone di fronte al problema della relazione dell'indagine con i giudizi pratici. Infatti la determinazione degli interrogativi da porre e del come porli è relativa a un giudizio su ciò che importa fare al fine di assicurarsi quel materiale, di fatto e concettuale, che è necessario e sufficiente a risolvere una situazione indeterminata. Basta richiamarsi alla mente il modo di procedere dell'uomo di legge o del medico, per rendersi conto di come il suo problema sia fondamentalmente quello di formulare interrogativi corretti, vigendo come criterio di « correttezza » la capacità di mettere in luce il materiale che si dimostri adatto ed efficiente nel sistemare la situazione che suscita l'indagine.

4) In tutti gli esempi fatti era implicato un atto di *deliberazione*. Ma un aspetto della deliberazione, intesa nel suo senso piú pregnante, è cosí importante da rendere opportuno che all'argomento sia dedicato un paragrafo a parte. La deliberazione genuina procede mediante l'escogitazione e l'esame di modi di condotta alternativi, e la considerazione delle loro rispettive conseguenze. Questo fatto getta luce sulla natura delle proposizioni disgiuntive ed ipotetiche. I sistemi tassonomici, quali si ritrovano nella botanica e nella zoologia, sono esempi su grande scala di proposizioni disgiuntive. Una volta essi erano considerati meta ultima della scienza: concezione questa che derivava direttamente dalla concezione classica delle specie fisse. Ora invece essi vengono impiegati come mezzi da usarsi per la condotta delle indagini e non si attribuisce loro altro valore

fuor che quello relativo all'espletamento di questa funzione; infatti ogni particolare sistema tassonomico è considerato come mutevole e soggetto a costante revisione. Ma sfortunatamente i testi di logica si dedicano a trattazioni specifiche delle proposizioni disgiuntive come ad un argomento a parte. Di conseguenza essi usano, come materiale esemplificativo, disgiunzioni stabilite da una precedente indagine, senza alcun riferimento ad essa e senza riferimento a quelle altre indagini in cui le proposizioni vengono ad operare in seguito; mentre nell'effettivo lavoro della scienza le disgiunzioni tassonomiche vengon regolarmente trattate come artifici puramente strumentali sí da perdere ogni carattere d'indipendenza. Non sarebbe esagerato dire che l'eccessivo riguardo per la tassonomia espone l'uomo di scienza a un certo qual sentimento di biasimo da parte degli scienziati che lavorano in campi piú avanzati.

Proposizioni disgiuntive si trovano sempre connesse con i giudizi pratici; infatti ogni deliberazione in materia di pratico comportamento richiede: *a*) che vengano prospettate e vagliate delle possibili alternative, e *b*) che esse sian tali da permettere un facile vicendevole raffronto. Per esempio, un uomo che sia entrato in possesso di una grande somma di danaro imprende a deliberare circa l'impiego che può compierne. La deliberazione non approderebbe a niente se non assumesse la forma di un prospettare *possibili* usi alternativi dei fondi a disposizione. Depositarli in una cassa di risparmio per trarne un interesse? Investirli in titoli di stato, in obbligazioni, in beni immobili? Oppure usarli per fare dei viaggi, o per acquistare libri, apparecchi, ecc.? La situazione problematica è resa relativamente determinata dall'analisi di tali alternative, ciascuna delle quali è rappresentata da una proposizione disgiuntiva membro di un sistema.

Nell'esempio fornito è chiaro che ciascuna proposizione ha il carattere di un mezzo per determinare il da farsi, e che la determinazione che alfine si impone è un mezzo di tradurre in atto una certa situazione eventuale. Coloro che sono esperti in

campi speciali fanno presto a stabilire una serie di alternative. Rispetto a eventualità nuove queste alternative rappresentano materiali *preparati*, esattamente come un artigiano tiene a portata di mano una serie di strumenti importanti per il suo genere di attività. In tali casi il giudizio investe la questione della scelta da farsi nella serie disgiuntiva piuttosto che la *formazione* di proposizioni disgiuntive. Ma, nondimeno, queste ultime mantengono il loro carattere strumentale. L'ipostatizzare gli strumenti come qualcosa di finale e compiuto riduce le possibilità d'ulteriore indagine. Infatti essa subordina la conclusione da raggiungere a preconcetti che si presuppongono senz'altro validi, a prescindere da ogni discussione e disamina.

A questo punto è sufficiente un semplice accenno alla relazione fra proposizioni ipotetiche e disgiuntive. Il significato di ogni singola alternativa d'azione è espresso in termini di conseguenze che si produrranno agendo in conformità. Tale significato si può sviluppare in ragionamenti della forma: « *Se* venisse adottata un'alternativa di questo genere, *allora* bisognerebbe aspettarsi che ne conseguissero risultati cosí specificati ». Le conseguenze che si profilano, confrontate con quelle di altre proposizioni ipotetiche, forniscono il fondamento per l'accettazione o la ripulsa preventive. Nella pratica effettiva non ci si dilunga gran che a sviluppare consimili proposizioni *se-allora*. Ma dal punto di vista di un giustificato giudizio finale sul da farsi, le proposizioni disgiuntive devono essere *esaurienti*, e lo sviluppo di ciascun membro disgiuntivo del sistema, in quanto ipotesi, deve essere completo.

5) *La valutazione*. Si è spesso fatta rilevare una persistente ambiguità sia nel sostantivo *valore* che nel verbo *stimare*, ambedue esprimibili in inglese con lo stesso vocabolo *value*. Il verbo « to value » in uno dei suoi significati corrisponde a fruire e la fruizione risultante è detta figuratamente « *a* value », *un* valore, come sostantivo. In tali casi di fruizione non c'è né riflessione né indagine, in quanto essi si presentano spontaneamente. Il fatto della fruizione può tuttavia essere registrato e

comunicato linguisticamente. L'espressione linguistica risultante avrà la forma esteriore di una proposizione. Ma, ove non sia sorta una questione, si tratta di una comunicazione sociale piuttosto che di una proposizione, salvo che la comunicazione non sia fatta onde fornire un dato per la soluzione di una nuova situazione. Ove, tuttavia, si fosse presentata la questione se la cosa in causa sia *degna* di esser direttamente fruita, ove cioè fosse sorto il problema se esistano fondamenti sufficienti per la fruizione, allora vi sarebbe una situazione problematica comportante indagine e giudizio. In tali casi il verbo *to value* significa soppesare, valutare, stimare, ciò che in inglese si esprime anche con il verbo *to evaluate*, e si tratta di una operazione nettamente intellettuale. Ragioni e fondamenti per l'una e per l'altra delle soluzioni possibili devono allora venir prospettati e formulati.

Che si determinino situazioni del genere a proposito di persone una volta amate ed ammirate, a proposito di oggetti su cui profondevamo la nostra stima (che non era però ancora attenta valutazione), è un fatto altrettanto indiscutibile quanto significativo per il punto ora in discussione. Infatti il loro verificarsi dimostra che noi valutiamo soltanto quando un valore, nel senso di oggetto di fruizione, sia diventato problematico. Le proposizioni in tal caso appartengono ad un ordine logico completamente diverso da quello delle proposizioni verbalmente simiglianti che soltanto registrano e comunicano il fatto che una certa fruizione, ammirazione o stima hanno effettivamente avuto luogo. Le « proposizioni » di quest'ultimo tipo registrano invero un accadimento, ma se esse hanno un qualche carattere logico ciò succede quando siano fatte oggetto di un esame inteso a decidere se esse erano *giustificate* quando avvenne la fruizione, o se sono giustificabili nella situazione presente. Potremmo noi *ora* assumere un atteggiamento del genere? Se sí, potremo pentircene piú tardi?

Questioni simili si presentano in un gran numero e varietà di casi, da quelli relativi al mangiare un cibo che si sa per pas-

sata esperienza che ci piacerà immediatamente, alle situazioni di serio imbarazzo morale. Il solo modo di risolvere le questioni, di appianare i dubbi che sono sorti, è di riesaminare le conseguenze esistenziali che probabilmente si verificheranno *se* ci si abbandonerà all'immediata stima, ammirazione, fruizione. Infatti le attitudini di stima, ecc., sono attitudini attive; esse sono *modi d'azione* che producono conseguenze, e le conseguenze possono essere *fondatamente* anticipate soltanto come conseguenze di condizioni che siano operative. Il fatto della fruizione è soltanto una delle condizioni operative. Esso produce conseguenze — come nell'atto di mangiare il cibo immediatamente fruito — soltanto mediante l'*interazione* con altre condizioni esistenziali. Per quest'ultime occorre, perciò, un'investigazione a parte. Non v'è modo di valutare le loro probabili conseguenze altrimenti che nei termini di ciò che è successo in casi del genere in passato, si tratti del passato personale di un singolo o dell'esperienza registrata da altri. A prima vista, le condizioni esistenti non ci dicono quali saranno le loro conseguenze. È nostro còmpito d'investigare le connessioni — normalmente quella di causa ed effetto. Le connessioni vengon quindi formulate in proposizioni concettuali astratte e generalizzate, in regole, principî, leggi. Ma si presenta sempre la questione dell'*applicabilità* delle regole e principî a disposizione (per quanto comprovati essi possano essere) alla speciale situazione in causa. Occorre fare una scelta fra di essi. Di conseguenza è necessario, per ottenere un giudizio finale fondato, che vi sia anche valutazione o stima di principî.

Una proposizione valutativa non è allora soltanto dichiarativa rispetto o ai fatti o al materiale concettuale. I fatti possono essere fuori di dubbio; io certamente ho fruito di quest'oggetto in passato; ne potrò fruire immediatamente ora. Certi principî generali possono essere accettati come « standard ». Ma né i fatti, né le regole standardizzate quali ci si presentano sono necessariamente decisivi nella valutazione che effettivamente si compie. Si tratta, rispettivamente, di *mezzi* materiali e procedurali. La

loro applicabilità e la loro portata nella situazione presente è questione da determinarsi con l'indagine, prima che si possa compiere una fondata stima valutativa.

È chiaro che giudizi valutativi del genere sono un caso di giudizio pratico; o, piú esattamente, tutti i giudizi pratici sono valutazioni; essendo diretti a giudicare sul da farsi in base a una stima delle conseguenze di condizioni che, per essere di natura esistenziale, sono in procinto di operare in ogni caso. Quanto piú si accentua il fatto che il diretto godimento, l'amare, l'ammirare, ecc., sono di per se stessi molle emozionali in natura, tanto piú è chiaro che essi sono modi d'azione (d'interazione). Perciò la decisione circa l'impegnarsi in essi o ad essi indulgere in una data situazione è un giudizio pratico — un giudizio su ciò che dovrebbe esser fatto.

Un punto ancora piú importante per la teoria logica è che questi giudizi valutativi (come è emerso dalle ultime discussioni sul giudizio) concorrono alla formazione di *tutti* i giudizi finali. Non c'è alcuna indagine che non comporti giudizi pratici. L'uomo di scienza deve continuamente valutare l'informazione che egli trae dalle sue proprie osservazioni e dai ritrovati altrui; deve valutare altresí quale sia la sua influenza sulla scelta dei problemi da affrontare e delle attività di osservazione, esperimento e calcolo da espletare. Mentre da un lato egli « conosce », nel senso di capire, sistemi di materiali concettuali, ivi comprese le leggi, egli deve d'altro lato compiere un apprezzamento del loro valore ed applicabilità come condizioni della particolare indagine intrapresa. Probabilmente l'origine principale della relativa futilità — o quanto meno infecondità — della parte dedicata a questa materia in molti testi logici che trattano del metodo scientifico, è nel non esser riusciti a porre una relazione fra i materiali che sono l'oggetto della loro esposizione e le operazioni che son valse a conseguirli, nonché le operazioni ulteriori che essi suggeriscono, indicano e servono a dirigere.

6) *Apprezzamento*. Si è sottolineato il fatto che un giudizio di valore non è identico ad un'enunciazione che la tal persona suscita ammirazione e simpatia o che si gode o si è goduto del tale evento o del tale oggetto. « Proposizioni » del genere sono dotate di verità soltanto in un senso morale; vale a dire ove non costituiscano menzogne intenzionali. Esse possono, tuttavia, divenire elementi di un giudizio di valore, o di una valutazione. Esse assumono questo carattere quando vengono impiegate come mezzi materiali per determinare se una data persona o azione *dovrebbe* essere ammirata o un dato oggetto goduto. Quando l'enunciazione « mi piace questo quadro » viene trasformata nella proposizione « questo quadro è bello », la cosa cambia per il quadro in quanto *oggetto*. Per esser valida, l'ultima proposizione deve fondarsi su qualità discernibili e verificabili del quadro in quanto oggetto. Essa dipende, da un lato, dalla discriminazione di qualità osservabili e, dall'altro, dalle significazioni concettuali che costituiscono, fatte esplicite, la definizione di bellezza. Queste enunciazioni non sono affatto incompatibili con l'esistenza di un'immediata esperienza estetica non concettuale, anzi il giudizio estetico deve, per esser genuino, nascere da quest'ultima. Ma l'esperienza immediata non viene espressa dall'enunciazione « questo mi piace ». La sua espressione naturale è piuttosto l'atteggiamento dell'osservatore o una interiezione.

Le ultime osservazioni riguardano la caratteristica dell'apprezzamento. Esso non è il semplice godere di un oggetto, ma un godimento in quanto *compimento* di precedenti processi e reazioni. Questi precedenti stati e operazioni comportano una osservazione riflessiva che partecipa della natura dell'analisi e della sintesi, della discriminazione ed integrazione di relazioni. L'apprezzamento, se genuino, riguarda una materia che sia *rappresentativa*, ma non rappresentativa di qualcosa al di fuori dell'oggetto dell'apprezzamento. Tale oggetto è rappresentativo di ciò che lo ha preceduto, in quanto esso è compimento o appagamento finale. L'apprezzamento differisce così in modo fonda-

mentale dalle fruizioni casuali che sono appunto casi fortúiti o combinazioni.

Parole come *vertice*, *acmé*, *momento culminante*, si riferiscono ad oggetti di fruizione. Tutti gli oggetti od eventi che possono essere indicati con tali nomi hanno un intrinseco rapporto con ciò che li ha preceduti. Queste parole indicano che ciò che ha preceduto non solo si è verificato prima del momento dell'acmé, ma che essi erano tali da contenere quel momento culminante come loro portato naturale. Dovunque vi sia apprezzamento, c'è la qualità *esaltata* ch'è prodotta dall'intrinseca connessione dell'oggetto apprezzato con le sue condizioni causali. Il suo opposto non è il dis-piacere o l'in-soddisfazione ma il de-prezzamento — il non far nessun conto di un risultato o prodotto in rapporto alle condizioni e agli sforzi di cui è il frutto. Uno può bere dell'acqua quasi automaticamente per spegnere la sete. Se egli è in viaggio attraverso una sterile landa e compie una stima su dove possa trovare dell'acqua e recandosi sul posto si disseta, allora egli gode di una qualità *esaltata* d'esperienza. L'acqua viene apprezzata com'egli non l'avrebbe apprezzata se tutto ciò che avesse avuto da fare fosse stato di aprire un rubinetto e di tenere un bicchiere sotto il getto che ne sgorga. La sua esperienza ha la qualità rappresentativa di una conclusione, di un compimento.

C'è, naturalmente, implicito nell'apprezzamento, un elemento di valutazione. Infatti, oggetti del genere non sono fini nel senso di essere soltanto termini, ma nel senso di essere compimenti: soddisfazioni nel senso letterale per cui la parola significa « *rendere suf*-ficiente » qualcosa di *de*-ficiente. Di conseguenza, i giudizi d'apprezzamento s'incontrano ogni qualvolta la materia loro si sviluppi e sistemi sí che ne risulti un tutto completo e soddisfacente. Consideriamo la citazione seguente come tale che può bene illustrarci questo punto: « La termodinamica classica costituisce una teoria autosufficiente e molto elegante, e si potrebb'essere inclini a credere che non sarebbe

possibile apportarvi modificazione alcuna che non vi introducesse tratti arbitrari e che non guastasse completamente la sua bellezza. Non è piú cosí dacché la meccanica quantistica ha testé raggiunta una forma per cui può basarsi su leggi generali ed è, per quanto ancora non del tutto completa, persino piú elegante e affascinante della teoria classica nei problemi di cui tratta » [1].

Le parole *bellezza*, *eleganza* mostrano chiaramente che v'è un caso di apprezzamento. Persino una superficiale analisi del brano indica che la teoria è elegante e bella, perché la sua materia presenta un armonioso e compiuto ordinamento di fatti e concezioni diversi. L'attività intellettuale, la scienza, ha i suoi momenti di apprezzamento altrettanto genuini quanto quelli delle arti belle. Essi si verificano ogniqualvolta l'indagine abbia raggiunto una conclusione che soddisfi le attività e le condizioni che hanno portato ad essa. Senza questi momenti, qualche volta intensi, nessun ricercatore avrebbe mai una prova sensibile che la sua indagine ha raggiunto la conclusione.

I giudizi di apprezzamento non si limitano, tuttavia, alle conclusioni *finali*. Ogni indagine complessa è contrassegnata da una serie di stadi che costituiscono compimenti *relativi*. Infatti le indagini complesse comportano una pleiade di sub-problemi, e la soluzione di ciascuno di essi risolve una qualche tensione. Ciascuna soluzione del genere costituisce una esaltazione della materia trattata, in proporzione diretta col numero e la varietà delle condizioni di discrepanza e di conflitto che sono portate all'unificazione. Il verificarsi di questi giudizi di compimento, non differenti per genere da quelli ordinariamente chiamati estetici, costituisce una serie di punti di riferimento nel progresso di qualsiasi intrapresa. Essi sono segni della raggiunta coerenza del materiale di fatto e della congruenza del materiale concettuale. Ed invero sono cosí importanti nella loro funzione di fili

[1] Dirac, *Quantum Mechanics*, p. 1.

conduttori e di frecce indicatrici che il senso d'armonia che li caratterizza viene assunto troppo facilmente a dimostrazione della *verità* della relativa materia [1]. Tale errore è dovuto al fatto che viene isolato il sentimento d'armonia e di congruenza dalle *operazioni* con cui il materiale discrepante è stato ridotto ad un'unione armoniosa. L'esperienza immediata della congruenza, che è guida valida nella condotta della indagine, viene allora convertita in un criterio di verità oggettiva.

Quest'ipostatizzazione ha investito le tre forme piú generalizzate di apprezzamento ed ha prodotto i concetti del Bene, del Vero e del Bello come assoluti ontologici. Il fondamento effettivo di questi assoluti è l'apprezzamento di concreti fini che hanno carattere di soddisfazione conclusiva. Nel caso di esperienze intellettuali, estetiche e morali, l'armonizzamento oggettivo di certe condizioni esistenziali incerte è realizzato cosí integralmente che la situazione finale presenta una peculiare eccellenza. Si dà allora il giudizio « questo è vero, bello, buono » in un senso eminente. Si foggiano infine delle generalizzazioni sulla base di un certo numero di tali realizzazioni concrete. *Essere* vero, buono o bello, è riconosciuto come un carattere comune a materie diverse, malgrado le grandi differenze dei loro effettivi elementi. Essi non hanno, tuttavia, alcun significato salvo quello d'indicare che certe materie sono soddisfacenti armonizzazioni di certi tipi di situazioni precedentemente indeterminate, ottenibili eseguendo operazioni appropriate. Il buono, il vero, il bello sono, in altre parole, nomi astratti che designano caratteri pertinenti a tre specie di fini effettivamente conseguiti nella loro capacità consumatoria.

La teoria classica trasformò i fini conseguiti in fini-in-sé. Giunse a questo in quanto volle ignorare le condizioni ed operazioni concrete mediante le quali si realizzano i compimenti in questione. I tratti che contraddistinguono le varie materie

[1] Cfr. ciò che si è detto nel cap. V circa la natura estetica dei modelli nella scienza greca, pp. 110, 125.

in virtú del loro costituire risoluzioni felici di problemi d'indagine intellettuale, di elaborazione artistica e di condotta morale, vennero isolati dalle condizioni che fornivano loro la ragion d'essere e il significato. Cosí isolati, divennero necessariamente oggetto d'ipostatizzazione. Estraniati dai mezzi con cui i risultati vengono raggiunti, essi sono considerati gli ideali e i modelli estrinseci delle stesse operazioni d'indagine, di creazione artistica e di condotta morale, di cui nel fatto non sono altro che risultati generalizzati. Questa ipostatizzazione si verifica sempre quando i fini concreti nella loro natura terminale vengono eretti a « fini-in-sé ».

Le concezioni astratte e generalizzate di verità, bellezza e bontà hanno un valore genuino per l'indagine, la creazione e la condotta. Esse posseggono, come tutti i veri ideali, una forza capace di correggere ed indirizzare. Ma perché possano esercitare la loro genuina funzione debbono venir considerate come rammentatrici delle condizioni ed operazioni concrete che occorre soddisfare nei casi reali. In quanto fungono da strumenti generalizzati di questo genere, il loro significato trova esemplificazione nel loro uso ulteriore, ed è, in tale uso, anche chiarito e modificato. Il significato *astratto* di *verità*, di *essere* vero, per esempio, è mutato con lo sviluppo dei metodi d'indagine sperimentale.

In conclusione, non resta che ricorrere al paradosso che sembra accompagnare la concezione dei giudizi pratici che è stata esposta. Anche a voler prescindere da esso, certo è che non vi sono che due alternative circa la situazione intellettuale della deliberazione: o si deve ammettere che le proposizioni intermedie di assaggio, formulate nel corso della deliberazione, esercitano una influenza determinante sulla stessa materia che esse trattano, oppure bisogna negare loro ogni e qualsiasi carattere e portata intellettuale. L'apparente paradosso si presenta ove si addotti la prima interpretazione. L'idea è paradossale, inoltre, soltanto dal punto di vista della precedente concezione circa la natura delle proposizioni: cioè che esse

siano puramente dichiarative, e siano finali e compiute nella loro capacità dichiarativa. Il problema assume un aspetto molto differente se si ammette, sia pur come ipotesi, che *ciò che* esse dichiarano è la necessità ed opportunità di compiere certe operazioni come mezzi per raggiungere una materia conclusiva, oggetto d'asserzione fondata. Infatti, su questa base, l'idea che le proposizioni sono fattori nella determinazione della stessa materia intorno alla quale esse vertono, anziché costituire qualcosa di paradossale, è esattamente ciò che ci si deve aspettare.

Tale conclusione può forse esser meglio chiarita se notiamo che in quel contesto la parola *intorno* mantiene una certa ambiguità. Da una parte, si dice che una proposizione è intorno a qualcosa che non appare come termine nella proposizione stessa. Dall'altra, si dice che verte intorno ad uno dei termini della proposizione, normalmente intorno al termine che è il soggetto grammaticale della frase che esprime l'affermazione o la negazione in questione. Si prenda l'esempio di un uomo che compie un'indagine su di una materia legata a molte controverse questioni di relazioni internazionali — questa è nel complesso un'indagine intorno ad una situazione controversa. Nel corso di essa egli formula proposizioni *intorno* a stati di fatto e intorno a norme di diritto internazionale; questi fatti e queste norme sono elementi espliciti delle proposizioni. Ma queste proposizioni vertono intorno (o si riferiscono) a materie che non sono un elemento costitutivo di ognuna delle proposizioni. Il loro centro e il loro valore stanno in ciò intorno a cui esse vertono, cioè nella situazione che esse stesse concorrono a determinare, e che è situazione che non compare come termine in nessuna proposizione.

La conclusione netta è che le valutazioni come giudizi pratici non sono particolari tipi di giudizio nel senso che possano essere contrapposti ad altri tipi, ma sono un momento essenziale del giudizio stesso. In taluni casi il problema immediato può riguardare cosí direttamente l'apprezzamento di alcune realtà nella loro funzione di mezzi, positiva-negativa (risorse

ed ostacoli), e concernere cosí da vicino la stima dell'importanza relativa delle possibili conseguenze che si propongono come fini intenzionali, che l'aspetto valutativo diventa quello dominante. In tal caso si hanno giudizi che, in un senso *relativo*, si posson chiamare valutativi per distinguerli dalla materia propria di altri giudizi ove questo aspetto è subordinato. Ma poiché la scelta di realtà che servano da soggetto determinato e di idee che servano da predicato di possibilità (o fine intenzionale) è necessariamente implicita in ogni giudizio, l'operazione di valutazione è inerente al giudizio come tale. Quanto piú problematica è la situazione e quanto piú completa l'indagine che occorre intraprendere, tanto piú esplicito diventa il momento valutativo. Nell'indagine scientifica l'identità del giudizio valutativo con i giudizi pratici è implicitamente riconosciuta nella necessità di sperimentazione per la determinazione dei dati e per l'uso di idee e concetti — compresi principî e leggi — come ipotesi direttive. In ultima analisi, il presente capitolo è una sorta di esortazione a che la teoria logica sia spinta a conformarsi all'effettiva prassi scientifica, poiché in quest'ultima non si dànno fondate determinazioni senza che si operi ed agisca concretamente.

Capitolo X — Affermazione e negazione: il giudizio come riqualificazione

Esiste un contrasto fra la teoria tradizionale delle proposizioni positive e negative e ciò che si verifica nella condotta dell'indagine. Tale contrasto merita di essere esaminato. Nell'indagine scientifica si presta la piú scrupolosa attenzione alle eccezioni e a qualunque cosa appaia tale. La tecnica della ricerca ha a che fare con eliminazioni vere e proprie non meno che con la registrazione di concordanze. Non v'è massa di concordanze fra i tratti dei fenomeni investigati che sia di per sé sufficiente a stabilire una conclusione; le concordanze devono essére salvaguardate ad ogni momento mediante l'osservazione delle differenze. Si intraprendono operazioni sperimentali espressamente allo scopo di istituire *variazioni* intenzionali di condizioni onde mettere in rilievo i tratti negativi che servono a provare le conclusioni comunemente accettate. Se la teoria logica prendesse le mosse per l'interpretazione delle proposizioni affermative e negative da ciò che succede nella condotta dell'indagine, riuscirebbe evidente che: 1) tali proposizioni sono funzionali rispetto alla risoluzione di una situazione problematica, e sono 2) coniugate o funzionalmente corrispondenti l'una rispetto all'altra.

La teoria tradizionale, tuttavia, considera le proposizioni come date bell'e fatte e perciò come indipendenti e compiute in se medesime. Esse ci sono appunto perché se ne possa prender nota, descrivendo qualunque proprietà esse presentino.

Questo modo di trattarle diventa comprensibile ove sia considerato in connessione con la sua origine dalla logica ontologizzante di Aristotele, dalla quale in ultima analisi deriva. In tale logica, le specie o forme sono entità qualitative ultime, compiute in se stesse, o individualità reali. Alcune di queste specie sono per natura, o per intrinseca essenza, esclusive di altre. La proposizione negativa costituiva cosí un'attualizzazione conoscitiva di una forma ontologica fondamentale. Le specie sono anche ordinate gerarchicamente. Perciò l'affermazione o inclusione di alcune specie in altre piú comprensive era anche un'attualizzazione conoscitiva di una realtà ontologica.

Le proposizioni positive e negative sono su questa base apprensioni immediate o « notazioni » di ciò che esiste in natura e per natura. Ciò che s'è detto si applica alle proposizioni universali, cioè a quelle circa le *totalità*. Considerazioni consimili si applicano anche alle proposizioni particolari, e perciò al cosiddetto quadrato degli opposti con le sue relazioni di contrarietà, subcontrarietà, contraddizione e subalternazione. Le cose che mutano sono per loro intrinseca natura incompiute e parziali. Perciò esse trovano posto soltanto in proposizioni particolari. La connessione fra parziale e particolare non era soltanto etimologica. Nella teoria formale tradizionale « alcuni », il contrassegno verbale della particolarità, è venuto a significare « alcuni, forse tutti ». Ma nella teoria aristotelica, *alcuni* significa *alcuni soltanto*. Per la natura ontologica della cosa, ogniqualvolta si applichi l'affermativo « alcuni sono », vale anche la proposizione negativa « alcuni non sono ». La relazione di subcontrarietà era altrettanto ontologica quanto quella di contrarietà fra universali reciprocamente escludentisi. I particolari, o ciò che è incompleto per natura, non possono, perché variabili, essere conosciuti che mediante limiti fissi imposti dall'essenza che definisce un universale. Di conseguenza, la subalternazione è nella stessa misura fondata ontologicamente. Come per la contraddizione, è evidente che una proposizione limitata dalla sua

propria materia ontologica ad *alcuni soltanto* è in contraddizione con una proposizione che per natura riguarda una totalità.

Lo sviluppo della scienza moderna ha distrutto la concezione di specie fisse, definite mediante essenze fisse, sulla quale poggiava la logica di Aristotele. Tale distruzione ha quindi toccato anche i concetti classici di universale e particolare, tutto e parte, e lo schema delle loro relazioni reciproche. La logica moderna, tuttavia, ha tentato di mantenere lo schema, ma intendendolo in un modo puramente formale, privo di significato ontologico. Conseguenza inevitabile ne è la maniera meccanica in cui le proposizioni affermative e negative e le loro relazioni vengono concepite dalla logica formalistica sia tradizionale che moderna. Esse hanno perduto la loro base ontologica senza acquistare una relazione funzionale con la condotta dell'indagine.

L'antica designazione delle *qualità* delle proposizioni viene mantenuta in rapporto alle proposizioni affermative e negative, ma è ormai poco più che un'etichetta usata meccanicamente. Dal punto di vista della connessione funzionale dell'affermare e del negare con la determinazione di situazioni disordinate o indeterminate, esse costituiscono dei mezzi per *ri*qualificare, attraverso le operazioni di selezione e di eliminazione che esse rispettivamente prescrivono, la situazione originale indeterminata. Le proposizioni affermative rappresentano la concordanza di materie diverse nella loro capacità *evidenziale*; *concordano* in quanto si sostengono o si ritiene si sostengano reciprocamente nel tendere assieme nella stessa direzione, quantunque esistenzialmente le materie cui si riferiscono si presentino in tempi e luoghi differenti. Le proposizioni negative, d'altra parte, rappresentano materie che devono venir eliminate perché inapplicabili o indifferenti, per ciò che concerne la funzione evidenziale che deve avere ogni materiale che serva alla soluzione di un problema. Infine, il fatto che certi eventi o certe idee vengano esclusi, significa che la situazione originaria indeterminata può esser trasformata o riqualificata in una situazione

determinata, soltanto attraverso l'eliminazione esistenziale, sperimentale ed operativa di alcuni dei suoi elementi; l'affermazione di certi dati o idee significa che gli uni e le altre vengono operativamente scelti per rafforzarsi scambievolmente nell'istituire una situazione unificata. Se queste enunciazioni sembrano strane, in contrasto come sono con l'interpretazione tradizionale dell'affermazione e della negazione, basta pensare a ciò che si verifica nella condotta dell'indagine scientifica per vedere che esse hanno una solida base ed un senso appropriato.

È generalmente ammesso che l'indagine trasceglie opportuni dati evidenziali per mezzo della *comparazione* di ciò che si riscontra esistere o accadere in differenti casi reali. Ove non si raccolgano fenomeni osservati in momenti e luoghi diversi e in circostanze diverse, l'indagine fondata, sia quella del senso comune che quella scientifica, non potrebbe fare alcun progresso. L'esperimento volontario si applica espressamente allo scopo di variare le condizioni, o allo scopo di far variare i risultati osservati in modo tale che la comparazione possa disporre di un materiale piú esteso e piú definito con cui operare. Il semplice collezionare casi svariati al fine di stabilire differenze e concordanze (in valore evidenziale) è un genere di sperimentazione relativamente incontrollato. È generalmente ammesso che la comparazione compaia in tutte le indagini che raggiungono conclusioni fondate [1].

Ma è impossibile definire la comparazione se non operativamente. Essa è un nome per *tutte* le operazioni in cui si determinino identità e incompatibilità dal punto di vista del valore evidenziale. È un nome per ogni e qualsiasi operazione per cui mezzo dei dati supposti o provvisori si determinano *essere* dati

[1] Un esame dei testi di logica farà vedere come la parola vi appaia raramente. Fanno eccezione gli scritti dei logici di scuola razionalistico idealistica. Essi vi si interessano come a una qualche esemplificazione elementare della loro proposizione ontologica per cui la « realtà » come tale è sempre un sistema di differenze-identità o di identità-differenze, o ciò ch'è detto « universale concreto ».

rispetto al problema proposto da una certa situazione indeterminata; per cui mezzo taluni fatti si determinano essere i « fatti del caso » in questione ed altri non esserlo. È impossibile dare della comparazione una definizione indipendente e dedurne le operazioni con cui si stabiliscono le concordanze e le differenze in capacità evidenziale. Essa è un termine che copre l'intero complesso di operazioni per mezzo del quale alcune realtà vengono trascelte e costituite in dati, mentre altri materiali esistenziali vengono eliminati come non aventi relazione alcuna col caso trattato, come tali da riuscire in pratica d'ostacolo nell'opera di riqualificazione della situazione reale che si rende necessaria.

Il Bosanquet, uno dei logici dell'idealismo di cui si è fatta menzione sopra, dice: « La comparazione nel senso ordinario è un nome applicato al richiamo intenzionale di due o piú contenuti dati, al fine di stabilire fra questi contenuti *in quanto dati*, un'identità generale o speciale, o un'identità parziale (simiglianza) » [1]. La concezione espressa in questo passo serve a mettere in rilievo, per contrasto, il significato della posizione da noi assunta. Le parole in corsivo del testo citato, *in quanto dati*, comportano, da un punto di vista positivo, un'affermazione della precedente base ontologica della comparazione e, da un punto di vista negativo, una negazione dell'importanza funzionale o operativa delle proposizioni di identità (concordanza) e differenza (contrarietà, subcontrarietà e contraddizione). Al contrario, la nostra posizione è che la comparazione significa veramente istituzione di fatti *selezionati* sulla base di un equivalente (simile) valore evidenziale in una varietà di casi esistenzialmente diversi, tale determinazione essendo fondata soltanto in quanto le operazioni d'osservazione implicate nella selezione eliminino, contemporaneamente, altri elementi esistenziali come inadeguati rispetto al problema in questione, come non-evidenziali e addirittura fuorvianti *se non* vengano eli-

[1] *Logic*, vol. II, p. 21, con il corsivo nel testo originale.

minati. La concezione del Bosanquet riduce la comparazione ad un atto che può essere ed è compiuto nella « mente ». La concezione qui accolta è che essa è realmente operazionale, nel senso cioè che produce delle modificazioni in ciò che esisteva precedentemente — come fa l'esperimento controllato. La « similianza » è il *prodotto* dell'*assimilazione* di cose differenti in considerazione del loro valore funzionale nell'illazione e nel ragionamento. Gran parte dell'illazione del senso comune postula implicitamente la similianza. Ove tale presupposto venga enunciato in una proposizione (come è necessario avvenga perché la conclusione dell'indagine sia fondata), una proposizione di *similianza* è, in realtà, un'affermazione che c'è una probabilità che si diano valori eguali, sufficiente a servire di base ad una assimilazione di prova.

La trattazione fatta ha contrapposto una teoria dell'affermazione e della negazione basata sulla pratica dell'effettiva indagine scientifica alla dottrina aristotelica e a quella successiva formalizzazione di tale dottrina che l'ha svuotata di ogni contenuto. Occorre ora considerare la connessione della nostra concezione con la teoria generale del giudizio. Le situazioni indeterminate sono contraddistinte da confusione, oscurità e conflitto, e richiedono di essere chiarite. Una situazione disordinata esige una chiarificazione perché, in quanto essa permanga tale, non può fornire una guida o un appiglio che avvii sulla strada della sua risoluzione. Non sappiamo, come si dice, da che parte rigirarci; andiamo a tastoni e brancoliamo. Sfuggiamo da questa condizione confusa soltanto rivolgendoci ad altre situazioni ed esaminandole per averne un appiglio. Ciò che se ne ottiene rende possibile una nuova attitudine quanto ai modi di condurre le operazioni d'osservazione, quelle operazioni che al livello del senso comune si compiono per mezzo degli organi sensorio-motori. Queste operazioni fanno sí che alcuni aspetti della situazione data acquistino rilievo. L'attitudine relativa, quando divenga esplicita, è un'idea o una significazione concettuale.

Le stesse operazioni che trascelgono certe condizioni, ritenute fili conduttori potenziali rispetto al problema con cui si ha a che fare, tolgono anche di mezzo altre condizioni o qualità della situazione data nel suo complesso. La selezione comporta il rigetto e quest'ultimo atto è una negazione rudimentale. La situazione disordinata è anche di solito tale da suscitare modi contrastanti di risposta. Le attitudini e i modi abituali di trattare le situazioni contrastano fra loro. Un tale conflitto è sempre implicito nelle situazioni confuse e oscure. Ma qualche volta il conflitto è così esasperato che il problema principale è quello della riduzione a significanza unificata piuttosto che la chiarificazione. Alcuni elementi hanno rilievo sugli altri, ma puntano in direzioni opposte. Per risolvere il problema bisogna far ricorso ad altre situazioni d'esperienza. Queste suggeriscono delle aggiunte e delle eliminazioni che, effettuate che siano, unificheranno i materiali che dapprima provocavano risposte contrastanti.

Il processo d'eliminazione dei materiali inadeguati e che riescono d'impedimento procede di conserva con quello di rendere altri materiali ben definiti nel loro valore evidenziale. La negazione è così il lato limitativo di quella selezione ch'è presente in ogni determinazione di materiali in quanto dati. Ciò ch'è selezionato è, in via provvisoria, positivo. Questo momento positivo è a tutta prima identico al semplice *prendere e usare* un determinato materiale per trarne partito. Ma il *controllo* di quell'operazione esige che il materiale venga formulato. Le proposizioni (che sono formulazioni) differiscono così dall'asserzione finale che è caratteristica del giudizio. La dipendenza dell'operazione di scelta ed espunzione da suggerimenti forniti da altre situazioni spiega il rilievo che la teoria tradizionale dà ai fattori « comuni » e alla concordanza. La comparazione è allo stesso tempo contrasto, espresso nel rigetto e nell'eliminazione di quegli elementi e qualità della situazione che altre situazioni indicano come irrilevanti.

È stato detto qualche volta che l'affermazione e la nega-

zione non possono esser messe in coordinazione reciproca, perché ne nascerebbe un *regressus ad infinitum*. Tale sarebbe il risultato se esse si seguissero l'una con l'altra a ruota. Ma esse sono in realtà strettamente coniugate. Non soltanto ogni determinazione è negazione, ma ogni negazione è (o avvia verso) una positiva determinazione. La relazione affermazione-negazione non comporta successione temporale piú di quel che il cibarsi di un animale non si possa dire anteriore o posteriore al rifiuto di altri materiali come non commestibili. Atti *che in un solo e medesimo momento* accolgono per l'uso ed eliminano non sono sequenziali.

La connessione fra la scelta-rifiuto organica e l'affermazione-negazione logica è, inoltre, un caso speciale di un principio generale già enunciato. La funzione organica fornisce la base esistenziale di quella logica. Il passaggio dall'una all'altra si verifica quando l'azione direttamente esistenziale ch'è implicata nella scelta-rifiuto organica è differita finché la capacità funzionale dei materiali non sia stata determinata nell'indagine. Tale determinazione differita è resa possibile dall'uso del linguaggio, dalla formulazione di proposizioni intorno all'azione finale decisiva. Vi sono, per esempio, ragioni storiche di credere che i processi d'incriminazione ed accusa, in connessione con i tentativi d'addurre e respingere le difese costituissero uno dei fattori principali dello sviluppo dell'aspetto positivo-negativo dell'indagine. Comparve allora l'argomentazione *pro e contro* in relazione a proposte avanzate per l'adozione collegiale. Ancor oggi argomentare significa ragionare. *Crimen* vuol dire giudizio nella lingua latina, e la sua radice si ritrova nella parola discriminazione oltre che in crimine. Il greco *aitia*, usualmente tradotto *causa*, ebbe un'origine sicuramente giuridica. Il passaggio dallo « status » culturale a quello logico è manifesto nel mutamento fra l'assentire e dissentire e l'affermazione e negazione su basi specificate. L'ammettere e il rifiutarsi d'ammettere possono essere atti compiuti sia per ragioni sociali che in riferimento ad esigenze imposte dall'indagine fondata.

In quest'ultima, essi hanno un esplicito carattere logico. « Affermazione » è incontrovertibilmente un termine logico. Noi *af*fermiamo soltanto ciò che riteniamo esser capace di venir *con*fermato.

Esiste un'altra obiezione all'idea che l'affermazione sia logicamente coordinata col diniego. Quando si esamini la natura funzionale delle proposizioni affermative — cioè, il loro ufficio nell'istituire dati e significazioni da impiegarsi operativamente — si vede che esse hanno un determinato riferimento esistenziale diretto. Esse sono considerate come dichiarative di ciò che v'è realmente. Lo stesso non può dirsi delle proposizioni negative. Perciò alcuni autori negano che le proposizioni negative abbiano affatto importanza logica. Esse tutt'al piú, secondo loro, sono il rifiuto di ideazioni sorte nelle nostre particolari menti e che hanno perciò soltanto un valore personale o psicologico. Per usare le parole di uno scrittore di logica, « non esiste cosa alcuna del genere di una copula negativa, ma soltanto una copula negata » [1].

La pura negazione, tuttavia, ci rammenta spiacevolmente le dispute dei bambini, che consistono nel ripetere « È cosí », « Nón è cosí ». Il punto importante da tener presente è che la concezione di cui trattasi segue dal postulato che tutte le proposizioni di fatto siano complete e definitive perché enunciative di una realtà antecedente. La dottrina che nega natura logica alle negazioni fornisce cosí un'indiretta conferma alla posizione che ritiene che esse siano strumentali e funzionali. Ci si riferisce a realtà e a significazioni, sia nell'affermazione che nella negazione, e non certo al solo scopo di menzionarle, ma in rapporto alla loro funzione di riqualificazione di una situazione indeterminata; infatti tale riqualificazione può venir effettuata (riguardo alla negazione) soltanto mediante l'eliminazione dei materiali ingombranti e delle ideazioni senza esito. Se le propo-

[1] Sigwart, *Logic*, vol. I, p. 122.

sizioni negative venissero eliminate dal campo della logica, la comparazione dovrebbe scomparire anch'essa.

In breve, la negazione è altra cosa che la semplice omissione o il tralasciare certe considerazioni, di fatto o di concetto. Certi fatti e certe significazioni devono essere attivamente eliminati, perché costituiscono degli ostacoli sulla via della risoluzione di una situazione problematica. L'idea che la negazione sia connessa al cambiamento, al divenir altro o diverso, è almeno antica quanto Platone. Ma in Platone il cambiamento, l'alternarsi o alienarsi, ha natura direttamente ontologica. È segno del difettivo carattere ontologico di ciò che cambia, è mancanza di pienezza di Essere. La proposizione negativa, che ha a che fare col cambiamento, veniva ad essere così il corrispondente, nella conoscenza, dell'inferiorità ontologica di un certo genere di materiale esistenziale. Ma nella scienza moderna le correlazioni o corrispondenze fra variazioni sono l'oggetto principale della determinazione. Non è ulteriormente possibile considerare la relazione della proposizione negativa col cambiamento e l'alterazione come dichiarativa di una deficienza ontologica. Al contrario, la proposizione negativa come tale formula un cambiamento *da* compiersi nelle condizioni esistenti mediante operazioni che la proposizione stessa prospetta. È indicazione di un'operazione sperimentale da effettuarsi, tale che le condizioni risulteranno variate in modo che le conseguenze dell'operazione siano dotate di una significanza esistenziale che mancava alle condizioni esistenti prima.

Anche la proposizione affermativa ha intrinseca connessione col cambiamento. Prendiamo la proposizione « questo è rosso ». Per aspetto, essa è puramente affermativa; essa non comporta alcuna idea di negazione o eliminazione. Ma la semplice esistenza di una cosa rossa non è fondamento sufficiente per affermare: « questo è rosso ». Perché questa affermazione sia fondata, le possibilità alternative devono essere scartate. Non v'è alcuna necessità logica che *questo* debba esser rosso; potrebbe esser stato di qualche altro colore un momento fa e divenire

di un altro colore fra un momento. La proposizione è « sintetica » nel senso kantiano; essa non può esser fondata sulla semplice analisi del *questo*. La valida determinazione che « *questo* è *rosso* » dipende: 1) dall'esauriente disgiunzione delle possibilità alternative di colore e 2) dall'eliminazione di tutte le altre possibilità salvo quella affermata, eliminazione risultante 3) da una serie di proposizioni ipotetiche sul genere di « se azzurro, allora tali e tali conseguenze », ecc., in contrasto con la proposizione « se rosso, allora tali e tali altre conseguenze differenziali ». Io non voglio naturalmente intendere che si effettui spesso in realtà un così complicato processo di determinazione. Intendo, tuttavia, che per ottenere una validità logica veramente completa è necessaria una proposizione sul tipo della seguente: « *soltanto* ove questo fosse rosso, i fenomeni osservati sarebbero quelli che sono ». « *Soltanto* » in questa proposizione dipende da una serie di eliminazioni espresse in proposizioni negative. Ogniqualvolta una determinazione scientifica di una qualità di colore sia richiesta nella soluzione di un problema scientifico, l'indagine procede nel senso appunto di un tale esauriente sistema disgiuntivo e dell'eliminazione sistematica di tutte le alternative salvo una, quella per la quale si sono trovati fondamenti positivi.

La connessione di questa determinazione con la deliberata istituzione di un cambiamento potrebb'essere ovvia. Una serie di operazioni sperimentali deve esser realizzata sulla base del materiale esistenziale indicato con il dimostrativo *questo*. I cambiamenti che risultano dall'esecuzione di queste operazioni sperimentali forniscono un fondamento alla negazione che *questo* sia azzurro, giallo, purpureo, verde, ecc., e all'affermazione che è rosso. Se uno inclina a dubitare di questa spiegazione, fondandosi soprattutto sul fatto che la proposizione in questione, se proprio non è « autoevidente », almeno non si accosta a quell'alto grado di mediatezza che la spiegazione mostra di presupporre, è bene ricordargli che scientificamente il colore viene determinato soltanto mediante operazioni che

identificano i colori con certe frequenze di vibrazione, ed il rosso esclusivamente con un particolare numero di vibrazioni. In altre parole, la proposizione « questo è rosso » significa, logicamente, che un certo cambiamento differenziale si è verificato o può predirsi che si verificherà ove vengano intraprese certe operazioni. Nel secondo caso, il significato logico sarebbe: « questo diventerà rosso o arrosserà qualche cosa d'altro », postulandosi date certe condizioni. Ove la proposizione sia interpretata come significante « questo è stato rosso per molto tempo », è necessaria una mediazione anche piú estesa per assicurare una conclusione circa il carattere aggiuntivo della durata temporale. Se si ritiene che essa significhi « questo è rosso per natura o necessità », il riferimento al cambiamento è escluso, ma questo è l'unico caso in cui la proposizione non verta su di un cambiamento.

Le proposizioni impersonali sul tipo di « piove » sono state oggetto di discussioni piú o meno lunghe. L'interpretazione naturale di tali proposizioni è che in esse una precedente situazione qualitativa totale è negata-affermata per mezzo della specificazione di un cambiamento. Se esaminiamo l'espressione inglese « it is raining », vediamo che « it » si riferisce all'intero campo ambientale delle nostre percezioni, e il verbo « to rain » al complesso della mutazione che esso sta subendo. Se la proposizione è « gocciola appena » o « piove forte », la qualificazione è piú differenziata, perché sono state introdotte negazioni piú specifiche. Le proposizioni esprimenti notevoli cambiamenti qualitativi sono i punti di partenza per formare una serie di proposizioni disgiuntive nelle quali un singolo cambiamento continuo viene formulato mediante una scala o diagramma graduato. Non è sufficiente registrare un grosso cambiamento nel grado di discretezza che gli è proprio. Occorre risolverlo in una serie di cambiamenti, ciascuno dei quali è determinato in rapporto alla sua posizione in un continuo di variazioni. Una tale determinazione implica una serie disgiuntiva di proposizioni. In ciascuna determinazione della posizione

nella scala è implicata una negazione di tutte le possibilità disgiuntive ad eccezione di una [1].

Dopo queste osservazioni generali, vengo a trattare delle specifiche forme delle relazioni fra proposizioni affermative e negative, relazioni designate come contrarietà, subcontrarietà e contraddizione. Da ciò ch'è stato detto consegue: 1) che queste relazioni devono essere intese in rapporto al ruolo funzionale che esercitano nell'indagine, 2) come determinazioni correlative o coniugate, non come gruppi indipendenti di proposizioni che si trovino casualmente ad avere fra loro la relazione designata. (Il noto quadrato degli opposti può facilmente essere interpretato nel secondo senso, poiché l'abitudine a non connettere le proposizioni che sono contrarie, ecc., con il processo d'indagine, porta a comporre uno schema puramente meccanico di proposizioni, ciascuna logicamente indipendente dall'altra).

I. La contrarietà o opposizione logica sussiste fra una proposizione affermativa ed una negativa, che siano ambedue generali. La relazione è tale che soltanto una delle due proposizioni può essere valida, mentre entrambe possono essere invalide. La relazione fra « tutti i vertebrati marini sono a sangue freddo » e « nessun vertebrato marino è a sangue freddo » è un esempio della relazione di contrarietà. *La contrarietà fra proposizioni pone i limiti in cui devono cadere le determinazioni specifiche.* In se stesse, esse sono indeterminate; cioè, ove venissero considerate come definitive e compiute, piuttosto che come esprimenti un certo stadio necessario nel progresso della indagine controllata, esse sarebbero logicamente difettive. Questo difetto logico si rivela nel fatto che ambedue possono essere invalide. I contrari rappresentano uno stadio nell'istituzione della serie di disgiuntive esaurienti che, come s'è visto, è necessaria per raggiungere adeguate determinazioni affermative-negative. Essi non costituiscono per se stessi le disgiuntive ri-

[1] Dell'argomento delle scale si riparlerà nel prossimo capitolo.

chieste, perché (com'è evidente nell'esempio testé dato) essi permettono delle alternative, come « *alcuni* lo sono e *alcuni* non lo sono ». Ma essi pongono i termini-limite per le alternative intermedie. Essi servono a delimitare il campo dell'indagine, e perciò a dare una direzione alle susseguenti operazioni d'osservazione ed ideazione. Le tradizionali proposizioni A ed E rappresentano i limiti in cui cadono le alternative, ma il fatto che ambedue possano essere invalide prova che la loro funzione si limita a questo. In quanto contrari, esse rappresentano allora non delle conclusioni, ma i risultati di una inchiesta preliminare su di un intero campo problematico, inchiesta fatta allo scopo di circoscrivere l'àmbito in cui devono verificarsi ulteriori determinazioni. Un processo di ricerca a tastoni raggiunge il suo termine iniziale quando possiamo stabilire i limiti estremi in cui può essere cercata una soluzione.

Noi abbiamo allora la seguente situazione logica: 1) Da un lato, il campo delle proposizioni possibili deve essere limitato ossia l'indagine deve spaziare tutta sulla porzione stabilita. Questa delimitazione si effettua per mezzo di proposizioni generali contrarie. 2) D'altro lato, quando si trascuri la natura strettamente funzionale delle proposizioni aventi relazione di contrarietà fra loro, si finisce col supporre che queste proposizioni delimitative esauriscono le possibili alternative. Si ha allora il rigido tipo di ragionamento espresso in termine di *aut-aut*, tipo che è assai comune nelle riflessioni di soggetto sociale e morale. *O* « l'Individuo » *o* « la Società », come entità fisse; o la libertà da ogni legame o la coercizione dall'esterno; o la borghesia o il proletariato; o il moto o l'immobilità; o il continuo o il discreto, e così via. Soltanto quando la natura strettamente funzionale delle proposizioni contrarie sia debitamente considerata, potremo sfuggire dal carosello interminabile, e necessariamente tale, di dispute derivanti da questo modo di pensare. Quando ci si accorga della loro natura funzionale e strumentale, si vede ch'esse sono necessarie, ma necessarie sol-

tanto perché pongono i limiti in cui un gruppo di alternative disgiuntive piú determinate debbano essere ricercate. Esse sono direttive funzionali per ulteriori determinazioni piú discriminative [1].

Nella teoria logica la rigidità e perciò l'apparente definitività delle proposizioni contrarie è spesso corroborata dall'uso di simboli che per se stessi non hanno nessun significato o contenuto. *A* e *Non-A* sono per esempio simboli di questo genere. Questi contrari puramente formalistici non possono avere forza direttiva. Infatti se, ad esempio, « virtú » venisse assegnato ad *A* come suo significato, allora *Non-A* includerebbe non soltanto vizio, ma anche triangoli, corse di cavalli, sinfonie e la precessione degli equinozi. Fin dal tempo di Aristotele è stato generalmente riconosciuto il carattere di futilità dell'« infinitazione del negativo ». Ciò che non è stato cosí generalmente riconosciuto è: 1) che il mancato riconoscimento della funzione intermedia della proposizione contraria tende verso l'infinitazione, e 2) che qualunque formulazione puramente formalistica dei contrari di tipo *aut-aut* (come *A* e *Non-A*) elimina il riferimento a qualunque sistema di discorso e perciò, quando si sia assegnato un valore all'espressione positiva, rende la negativa completamente indeterminata. Nondimeno, l'istituzione degli opposti in forma ipotetica, *quando sia interpretata come un mezzo per fissare i limiti in cui cadono determinate alternative disgiuntive*, è un necessario procedimento logico preparatorio.

[1] La dialettica di tesi, antitesi e sintesi riconosce che i contrari iniziali non sono definitivi. Ma essa risente del vizio logico di supporre che la sintesi nasca direttamente dai contrari, invece che da indagini determinate che i contrari indicano. Nell'indagine scientifica, tesi e antitesi non sono mai considerate come generatrici di « sintesi ». Per esempio, la relazione fra « eredità » ed « ambiente » pone un importante problema, come un tempo in fisica un problema era posto dalla relazione tra « forza » centrifuga e « forza » centripeta. Ma il problema scientifico viene affrontato per mezzo dell'analisi della materia indicata da tali termini altamente generalizzati, nelle sue condizioni specifiche, non con la semplice manipolazione di concetti.

II. Le proposizioni subcontrarie della forma « alcuni sono... » e « alcuni non sono... », determinate che siano, possono risultare valide ambedue come può risultarne valida una sola. « Alcuni vertebrati marini sono a sangue freddo » e « alcuni non lo sono » sono proposizioni subcontrarie che ambedue si riconoscono ora come valide. La frase « si riconoscono ora » è da mettersi in relazione con l'espressione precedente « quando vengano determinate ». La relazione logica implicata è, in altre parole, una forma dei contenuti reali determinati con l'osservazione. Tuttavia, come ogni forma, essa può essere astratta, pur avendo la forma astratta significato *logico* soltanto nella sua possibile applicazione a contenuti materiali. In quanto si tratti di mere forme, ambedue le proposizioni citate possono essere invalide. Infatti, a prescindere da ciò che sia stato determinato esistenzialmente, la proposizione valida può essere « nessun vertebrato marino ha sangue ». Soltanto in quanto sia stata già stabilita una connessione fra i caratteri di possedere una colonna vertebrale e di avere sangue, le proposizioni sono subcontrarie.

I subcontrari sono piú determinati che i contrari, ma sono ancora indeterminati se confrontati col giudizio definitivo. Infatti, proposizioni pienamente determinate concernenti gli argomenti in questione sarebbero « *tutti* i vertebrati marini *contrassegnati dai tali-e-tali caratteri* (p. e. vivipari e respiranti coi polmoni) sono a sangue caldo » e « *tutti* i vertebrati marini con tali-e-tali altri caratteri differenziali sono a sangue freddo ». Se sono definite e compiute, le proposizioni subcontrarie, in quanto forme logiche, ci appaiono assai meno degne di nota delle contrarie. Ma in quanto a materia di fatto, tuttavia, esse raccolgono i risultati dell'osservazione in modo da provvedere dati di fatto che pongono un problema definito. Le proposizioni subcontrarie citate rappresentano lo stato della zoologia ad un dato momento, quando la scoperta di due specie di vertebrati marini, contraddistinte da differenze nella qualità del sangue, poneva un problema in modo defi-

nito; e precisamente il problema di scoprire le condizioni in base alle quali alcuni animali marini appartengono a una specie ed altri all'altra specie. Esso era posto in tal modo a causa di un postulato *materiale*, cioè del postulato che il sangue abbia una parte così importante nella vita animale che una differenza che si riferisca ad esso debba esser legata, con molta probabilità, con altre caratteristiche importanti. Le proposizioni contraddistinte da « alcuni », affermative e negative, presentano così i risultati di uno stadio *empirico* relativamente incompleto di ricerca, dove « empirico » significa un'enunciazione valida dei risultati dell'effettiva osservazione senza riguardo alle condizioni da cui i caratteri osservati possano dipendere. La dipendenza di conclusioni valide, in materie esistenziali, dall'osservazione relativa ai fatti, mostra come tali proposizioni, sebbene non definitive, rappresentino uno stadio definito nella condotta dell'indagine e realizzino una funzione necessaria nell'avviarla verso una conclusione.

L'indagine circa la natura della luce si trova attualmente in questo stadio. Vi sono fondamenti per ritenere che « la luce è per *qlcuni* rispetti un fenomeno radiante e per *alcuni* rispetti non lo è, essendo corpuscolare ». Qualora si accetti l'adeguatezza delle osservazioni su cui poggiano queste osservazioni, nessuno vorrà negare che esse segnino un avanzamento scientifico. D'altro lato, pochi sosterrebbero che l'indagine scientifica potrebbe accontentarsi di queste proposizioni come definitive. Esse istituiscono un problema definito per l'ulteriore investigazione: a quali condizioni la luce è un fenomeno vibratorio e a quali condizioni è discreta?

III. La trattazione della subcontrarietà conduce a concepire la subalternazione. Una volta che sia stato determinato che *tutti* i vertebrati marini contraddistinti da un ben specificato complesso di caratteri sono a sangue caldo, la cosiddetta subalterna che *alcuni* di tali animali sono a sangue caldo appare pressoché futile. Il riferimento alla proposizione generale può

servire all'occasione come richiamo per qualche persona colpita da temporanea amnesia, ma non ha alcuna forza logica. Supponete che l'indagine ad un certo stadio abbia stabilito soltanto che durante un naufragio alcuni passeggeri sono stati salvati ed alcuni sono periti. Supponete che l'ulteriore indagine determini specificatamente i nomi di tutti quelli salvati e di tutti quelli periti. Nel secondo caso sarebbe sciocco ricorrere alla forma inadatta « alcuni » quando si ha a mano la lista ben chiara di tutti gli appartenenti a ciascuna delle due categorie. Il nome di una data persona deve apparire in una lista o nell'altra. Intorno ad una persona specificata non c'è alcuna alternativa.

La funzione reale della proposizione della forma *alcuni* si esplica nel senso opposto a quello indicato dalla tavola tradizionale. Invece del movimento da « tutti » ad « alcuni », v'è una reazione da « alcuni » a « tutti ». Ad uno stadio primitivo dell'indagine il fatto che « *alcuni* » erano salvi indicava che *forse* « tutti » a bordo erano stati salvati. Allo stadio in cui l'indagine è completata, il passaggio avviene dall'indefinito « alcuni » dei « *tutti* » che erano a bordo, al *tutti* di un gruppo specificato. In una proposizione strettamente empirica (« empirica » nel senso definito sopra), non c'è differenza di forma logica fra le proposizioni « tutti i casi *nella misura in cui sono stati osservati* sono così e così » e la proposizione « alcuni casi fra tutti i casi reali, passati, presenti e futuri, sono così e così ». Il senso logico di ambedue le forme linguistiche è « *forse* tutti i casi sono così e così ». Quando le condizioni in cui i fenomeni sono così e così siano state determinate in modo *esclusivo* (mediante un gruppo di proposizioni affermative-negative), allora è possibile una proposizione generale nella forma di legge: ogniqualvolta le condizioni sono così e così, le conseguenze sono così e così [1].

[1] La differenza fra i due tipi di proposizioni generali in cui può apparire la parola *tutti* è trattata nel cap. XIII.

IV. L'analisi precedente ha principalmente uno scopo, quello di indicare, da un lato, che quando le proposizioni affermative e negative sono considerate come definitive e compiute (come avviene di necessità ove si ignori la loro connessione operativa con la condotta progressiva dell'indagine), le forme in questione sono meccaniche ed arbitrarie, dall'altro lato che, quando ne sia presa in considerazione la capacità funzionale, le relazioni di contrarietà, subcontrarietà e subalternazione contraddistinguono stadi definiti nel progresso dell'indagine verso un giudizio finale giustificato. Queste considerazioni, comunque, assumono speciale importanza nel caso di proposizioni contraddittorie, quelle in cui se una è valida, l'altra è invalida, e se una è invalida l'altra è valida. Nel tradizionale quadrato degli opposti questa relazione di contraddizione è simboleggiata dalle linee diagonali che vanno dalla generale affermativa alla particolare negativa (alcuni, significante uno o piú) e dalla generale negativa alla particolare affermativa. Formalmente parlando, è certamente vero che la proposizione « tutti gli uomini sono bianchi » è contraddetta ove sia osservato un solo caso di persona di colore, nel mentre la proposizione « nessun uomo è rosso'» venne negata non appena ci si imbatté nel primo indiano Nordamericano.

Ma il punto logicamente essenziale è qui che il generale (affermativo o negativo) è negato non dall'indeterminato « alcuni », ma dal singolare determinato. « Alcuni » è logicamente troppo o troppo poco. È troppo ove sia stato determinato (cosa in realtà non facile). È troppo poco se « alcuni » è inteso nella sua stretta portata logica, ossia come l'indicazione di una possibilità, della forma di « può essere » o « forse ». Il fatto che una data proposizione di tipo I od O possa essere invalida è di per sé sufficiente a provare che essa non può contraddire in uno stretto senso logico una proposizione generale della qualità opposta. La proposizione « alcuni uomini non sono bianchi » indica che un oggetto qualsiasi *può essere* colorato ed essere in piú un essere umano, o che *può essere* un essere

umano ed in piú non essere bianco. Noi siamo soliti a stare in guardia contro le vaghe generalità. A questo punto tale atteggiamento è d'importanza decisiva. « Alcuni », ove non sia specificato con riferimento ai singoli, ha carattere di vaga generalità. Ove *sia* specificato, allora assume una di queste due forme: « questi e questi *singoli casi determinati* sono di un dato genere », forma che nega una proposizione generale affermante che « tutti sono di qualche altro genere »; oppure, in modo ancor piú determinato: « *tutti* i singoli contraddistinti dai caratteri specificati sono di un certo genere ». In ambedue i casi ciò che contraddice le proposizioni generali opposte non è un indeterminato « alcuni ».

Come già s'è detto, la proposizione circa un certo numero di (o *alcuni*) esseri singoli determinati pone un *problema*. Essa è sufficiente per negare una proposizione generale di qualità opposta. Ma la negazione è nello stesso tempo incompleta o indeterminata. Non riesce a fondare di per se stessa una proposizione universale valida. Essa giustifica a sufficienza un'universale contradditoria soltanto se vengono soddisfatte due condizioni logiche: 1) determinazioni di un gruppo di disgiuntive alternative in modo il piú esauriente possibile, e 2) determinazione dei caratteri evidenziali che costituiscono segni probanti dell'appartenenza ad uno e *non* all'altro genere. Ad un certo punto dell'indagine scientifica si scopre un'eccezione a qualche generalizzazione accettata per l'innanzi. Se un'accurata ricerca comprova l'autenticità del singolo caso eccezionale, allora certamente la generalizzazione nella sua forma precedente viene *negata*. Ma nessun ricercatore scientifico potrebbe pensare neppur per un istante che questa negazione possa equivalere a stabilire una proposizione universale valida. La questione che subito si pone riguarda le condizioni esatte nelle quali si verifica il caso eccezionale e negativo. Determinate queste, abbiamo *un'altra* generalizzazione: « *tutti* i casi contraddistinti da certi caratteri sono cosí e cosí ». In breve, la scoperta di uno o piú casi singoli che negano una generalizzazione non è altro che il

mezzo che precede e condiziona l'ulteriore indagine. La proposizione in cui essa si esprime non è definitiva o compiuta, perché ha funzione d'occasione o stimolo per le ulteriori indagini intese a determinare *come e perché* l'eccezione si verifica. Quando la loro conclusione è soddisfacente, allora e soltanto allora abbiamo una proposizione definitiva, che assume la forma di una nuova proposizione generale.

In nessun caso d'indagine controllata si considera come definitiva la pura e semplice negazione di una generalizzazione. Se si considerasse tale, ci sarebbe il semplice abbandono di una generalizzazione anteriore e con ciò la fine della questione. Ciò che effettivamente si verifica è che la generalizzazione anteriore viene modificata e riveduta in base alla scoperta del dato che vi contraddice. Certi dati scoperti mediante l'uso della teoria einsteiniana della relatività contraddicevano alla formula newtoniana della gravitazione. Se tali negazioni avessero avuto il carattere logico indipendente e definitivo ad esse attribuito dalla logica formalistica tradizionale, o la formula newtoniana sarebbe stata dichiarata invalida e la questione sarebbe finita qui, oppure i dati d'osservazione sarebbero stati dichiarati falsi e impossibili perché contraddicevano alla proposizione generale. Persino nei casi in cui un'eccezione si rivela essere apparente piuttosto che effettiva, la vecchia generalizzazione non viene semplicemente confermata, ma acquista una nuova gradazione di significato per la sua capacità di applicarsi al caso inusitato e apparentemente negativo. È in questo senso che « l'eccezione conferma la regola ».

La logica del rapporto di contraddizione fra proposizioni fornisce cosí una prova complementare dell'importanza funzionale e operativa delle proposizioni affermative-negative. Nell'indagine non v'è nulla di piú importante dell'istituzione di proposizioni contradditorie. Dovendo una essere valida e l'altra invalida, godono di una determinatezza che non hanno invece le contrarie e subcontrarie. Ma se la teoria tradizionale avesse pieno valore, l'indagine dovrebbe arrestarsi proprio a questo

punto. Non vi sarebbe alcun fondamento su cui decidere quale delle due è valida e quale invalida. Coloro che preferiscono alla verità l'« evidenza sensibile » riterrebbero che la generalizzazione è stata provata falsa. Coloro che diffidano del senso ed esaltano la « ragione » inclinerebbero a rovesciare la conclusione e riterrebbero che i casi singoli non sono « realmente » ciò che sembrano essere. L'istituzione di proposizioni contraddittorie nell'effettivo processo dell'indagine scientifica è di cruciale importanza proprio perché non si adottano i canoni di nessuna teoria che faccia di tali proposizioni qualcosa di definitivo e compiuto. Nella condotta dell'indagine l'istituzione di una negazione contradditoria è considerata come un passo nel proseguimento della ricerca verso un giudizio finale. Il risultato ultimo è la revisione della generalizzazione conseguita nell'indagine precedente. Mediante tale modificazione una generalizzazione diventa applicabile tanto al vecchio materiale di prova che la sosteneva, che al nuovo materiale di prova che la contraddice nella vecchia forma.

La concezione aristotelica originale dell'affermazione e della negazione corrispondeva almeno a quella che si riteneva fosse la natura ontologica degli oggetti ai quali le proposizioni affermative e negative si applicavano. La concezione funzionale qui avanzata nega che le proposizioni affermative e negative abbiano una corrispondenza uno-a-uno con gli oggetti quali sono. Ma essa attribuisce loro valore operativo e strumentale di mezzi di trasformazione di una situazione reale disordinata ed incerta in altra risolta e determinata. La teoria moderna che scaturiva, come s'è detto, dal tentativo di conservare le forme dopo che il loro contenuto materiale o esistenziale era stato abbandonato, non ha fondamento alcuno né porta a nessun risultato. Essa è formale soltanto nel senso di essere vuota e meccanica. Essa né rispecchia la realtà già conosciuta né promuove l'indagine su ciò che si dovrebbe e potrebbe conoscere. Essa è come l'appendice vermiforme della logica.

In considerazione del fatto che il problema metafisico del-

l'Uno e dei Molti ha esercitato in vari periodi un'assai considerevole influenza sulla teoria logica, potrebbe essere opportuno, nel concludere il capitolo, dire poche parole sull'argomento per quanto ha relazione con la teoria logica. L'Unità, o ciò che fu denominato l'Uno, è il corrispondente esistenziale del prodotto delle operazioni che, istituendo una concordanza nel valore evidenziale di contenuti differenti, stabiliscono delle identità giustificate. La negazione, d'altra parte, discrimina e produce differenze. Queste ultime, quando vengano ipostatizzate, costituiscono i Molti. Il problema, quando venga affrontato dal punto di vista logico, è relativo alle operazioni d'unificazione e discriminazione. Tali operazioni hanno naturalmente una base e una matrice esistenziale. L'integrazione e la differenziazione sono processi biologici che adombrano le operazioni logiche ora menzionate. E a loro volta sono rese possibili e adombrate nei processi fisici di congiunzione e separazione. I problemi insolubili che hanno condotto alle costruzioni metafisiche circa l'Uno e i Molti derivarono dall'aver trasformato in entità, espresse con sostantivi, i processi e le operazioni propriamente designati con verbi attivi e con avverbi.

Capitolo XI — La funzione delle proposizioni di quantità nel giudizio

Nella logica formale tradizionale, l'argomento della quantità delle proposizioni viene fatto seguire a quello della qualità. La teoria tradizionale, mentre si applica alle proposizioni rispetto sia alla loro qualità che alla loro quantità, ritiene anche che esse si possano interpretare tanto sulla base dell'estensione che su quella dell'intensione. Nel primo caso, una proposizione è una relazione fra classi; nel secondo stabilisce che i membri di una classe specificata sono contraddistinti da un attributo specificato. Riguardo alla quantità, nella interpretazione estensiva una proposizione dichiara o che una classe *come tale* è contenuta in un'altra classe ed allora è generale nella quantità; o che *qualche* parte non specificata di essa vi è contenuta, ed è particolare nella quantità. Rispetto all'intensione, una proposizione enuncia o che *ogni* membro di una classe ha un certo « attributo » oppure che *qualche* parte non specificata di essa ha un dato attributo. In tal modo la proposizione generale « tutti gli uomini sono mortali » significa o che la classe *uomini* è contenuta come una sotto-classe nella classe *mortali*, o che *ogni uomo*, chiunque esso sia, ha l'attributo della *mortalità*. In ogni caso la cosiddetta quantità è, secondo questa dottrina, contraddistinta dalle due forme *tutti* (nessuno) e *alcuni* (alcuni-non), distinzione che combinata con quella di affermazione-negazione genera le quattro forme delle proposizioni A E I O. L'esame piú affrettato basta cosí a rivelarci che la distinzione, o forma, *chia-*

mata quantità non è altro, in realtà, che la distinzione fra classe *definita* e una parte *indefinita* di una classe.

La concezione estremamente ristretta della quantità che è presente in questa teoria non ha quasi bisogno di esser messa in risalto — ristretta, dico, in confronto con le proposizioni del senso comune e della scienza che hanno caratteristiche quantitative. Per il senso comune vi sono « quantificazioni » sul genere di *pochi-molti*, *piú-meno*, *poco-assai*, *grande-piccolo*, mentre « qualche » o « alcuni » appaiono raramente, salvo che in uno stadio iniziale — come, per esempio, in alcuni modi di dire sul genere di « *qualcuno* dev'essere ben stato qui » o « in tutti i casi, *alcuni* mendicanti sono onesti ». Inoltre, persino le proposizioni quantitative del senso comune esprimono risultati di misurazioni, come nelle tabelle di pesi e misure che sono in uso nel commercio, nell'industria e nelle professioni: « Una tazza contiene una mezza pinta; il vestito completo costa 25 dollari; il fondo ha l'area di un acro, ecc. ». Nessuna proposizione *scientifica* che registri i procedimenti e i risultati dell'osservazione e dell'esperimento è completa, se processi e risultati non siano enunciati in forma numerica.

Il contrasto di tali proposizioni con quelle che nella logica formale si riconoscono contrassegnate dalla forma della quantità è cosí grande da rendere necessaria una spiegazione. E tale spiegazione la si trova da un lato nel fatto che nel senso comune e nella scienza le proposizioni circa distinzioni e relazioni quantitative sono sempre mezzi per un fine oggettivo, non finali in se stesse; e, d'altro lato, nel fatto che una distinzione che era materiale e necessaria nella logica aristotelica delle scienze è ora cosí poco importante per il contenuto della scienza che, quand'è conservata, è puramente formalistica, vuota e irrilevante, tanto rispetto ad Aristotele che al senso comune ed alla scienza. Che il formalismo moderno si sia completamente staccato dal pensiero di Aristotele, è evidente in ciò che per Aristotele la quantità era accidentale, non essenziale. Perciò essa era il *fondamento* logico della distinzione fra proposizioni univer-

sali e particolari, perché era una caratteristica differenziale del *particolare di fronte* all'universale in Natura. Per lui *tutto* significava qualcosa d'intero, di qualitativamente compiuto. Perciò, ogni proposizione intorno all'intero era necessaria. *Tutti* non era né collettivo né *soltanto* generale quanto a forza logica. Perciò, a stretta ragione, era fuori del campo della categoria di quantità. Infatti le proposizioni collettive si possono risolvere in un certo numero di singolari e sono di conseguenza particolari, per quanto numerose possan essere le singolari contenute nel novero.

Una proposizione *soltanto* generale è quella che enuncia che le cose stanno cosí e cosí di regola o *usualmente*; verte *sul* tutto; non tratta di esso *come* un tutto. Anch'essa cade allora nella categoria delle proposizioni particolari. La necessità e la completezza, la contingenza e l'incompletezza, sono le forme logiche inerenti alle proposizioni contraddistinte da *tutti* ed *alcuni*. Tali forme logiche venivano considerate come corrispondenti a proprietà ontologiche. Infatti alcuni modi dell'Essere *sono*; essi posseggono l'Essere nel senso completo della parola; essi esistono *sempre* senza variazione o accenno a mutamento. Intorno a tali oggetti, le proposizioni vengono fatte *to katholon*. Ma vi sono altre cose che cambiano; esse sono e non sono; esse vengono all'Essere e ne trapassan via. Su tali oggetti si posson fare soltanto proposizioni *to hekaston*, o nella loro diversità, giacché sono per natura diversi. Data questa intelaiatura cosmologica e ontologica, nulla vi poteva essere di piú corretto e comprensivo della distinzione aristotelica fra *tutti* e *alcuni* come forme ultime di proposizioni.

In uno schema del genere nessun posto speciale vi poteva essere per la misurazione e la determinazione della grandezza e del grado. Il *piú o meno* è una caratteristica inevitabile di alcune cose; conoscendo questo fatto, uno conosce tutto quello che occorre *conoscere* intorno ad esse. La misurazione può facilitare certe attività pratiche che abbiano a che fare con materiali che mutano, ma non può in nessun caso portare alla cono-

scenza dimostrativa. Non è necessario insistere sulla totale diversità della situazione che presenta l'intelaiatura generale della scienza attuale. L'oggetto scientifico per eccellenza è una correlazione o corrispondenza funzionale di variazioni. Non c'è modo alcuno di determinare la presenza o l'assenza di tali correlazioni all'infuori da misurazioni i cui risultati vengono enunciati numericamente. Perciò nel contesto scientifico moderno, le proposizioni particolari come tali sono determinazioni del materiale di un *problema* per l'ulteriore investigazione. Esse non sono finali; infatti esse non rappresentano piú il limite fino al quale il « pensiero » può soltanto procedere rispetto agli oggetti incompleti o parziali per natura. Esse nell'indagine occupano una posizione iniziale. Perciò il voler continuare a considerare le proposizioni particolari, contrassegnate dalla presenza della parola *alcuni*, come un genere distinto di proposizioni, è un altro caso della formalizzazione di un principio che una volta aveva significato concreto ed una sua relativa giustificazione scientifica. Scopo della teoria logica è di riportare la teoria delle proposizioni contraddistinte dalla quantità a contatto con l'indagine attuale.

Un primo passo si fa mettendo in rilievo che la connessione della determinazione quantitativa con l'affermazione e la negazione non è esterna e meccanica ma intrinseca e organica. Né la « qualità » né la « quantità » possono esistere a prescindere dalla comparazione-contrasto. Effettuata che sia la comparazione, le proposizioni sono contrassegnate sia dalla qualità che dalla quantità. Per opportunità di trattazione noi esamineremo l'uno o l'altro aspetto separatamente, ma si tenga presente che si tratta di una distinzione fatta solo a fini espositivi. Nulla vi corrisponde nella materia che è fondamento e risultato della comparazione. Il rapporto fra la funzione d'eliminazione e il lavoro di comparazione non ha bisogno d'esser nuovamente esaminato. Ciò che qui è importante è che ogni comparazione ha la natura della *misurazione*. La comparazione comporta ovviamente la selezione-rigetto; infatti gli oggetti e gli eventi non

possono essere paragonati *in toto*. La conseguenza positiva di questo fatto è che al fine di poter essere confrontate le varie materie devono essere ridotte a « parti »; cioè, a parti costituenti passibili di essere trattate come appartenenti allo stesso genere o omogenee. Confrontare è accoppiare, e le cose accoppiate sono perciò commisurate rispetto all'esecuzione di qualche operazione prevista.

La sola difficoltà che s'interponga sulla via del riconoscimento dell'equipollenza di comparazione e misurazione è il fatto che i risultati di molte misurazioni vengono enunciati qualitativamente, non in termini numerici. Esiste alla sua stessa origine una fondamentale ambiguità nella concezione *parte-tutto*. In un senso, essa è interamente qualitativa. Essere un tutto vuol dire essere completo, finito; essere completamente di una qualità senza suture. Ove anche si parli, rispetto ad un tutto di questo genere, di *parti*, non si intende tuttavia qualcosa che sia separabile e asportabile. Il caso piú familiare di tali « parti » è quello delle membra organiche di un corpo vivente. Se esse vengono asportate, esse non sono piú quello che erano *come* « parti » viventi di un organismo vivente, mentre quest'ultimo non è piú un tutto completo. Non è necessario, tuttavia, giungere alle cosiddette relazioni organiche per trovare dei casi qualitativi di parte-tutto. In ciò che si dice una *situazione*, una qualità immediata pervade ogni cosa che vi rientri. Se la situazione esperita è quella di esser perduto in una foresta, la qualità d'esser perduto permea e impronta di sé ogni dettaglio d'osservazione e di pensiero. Le « parti » sono tali soltanto qualitativamente.

Il termine « tutto » è usato frequentemente in relazione a interi qualitativamente unificati: « nella vita, vivere non è tutto », « tutto ciò ch'è carne è come l'erba che oggi c'è e domani è gettata nel fuoco », « è tutto finito », « il fuoco è tutto spento », « tutti gli ospiti invitati sono ora arrivati » nel senso che la riunione è ora completa, non in quello di un'enumerazione. Il significato quantitativo di parte-tutto è, d'altra parte,

o quello di una collezione o quello di un'aggregazione di unità omogenee tali che il *tutto* in questione ha la sua grandezza o dimensione determinata dalla somma delle unità comprese. Vi sono dei casi di comparazione-misura che stanno fra i due limiti costituiti dagli interi strettamente qualitativi o quantitativi. Proposizioni del senso comune contraddistinte dal piú-meno, dal cosiddetto grado di paragone *comparativo*, come piú caldo-piú freddo, piú alto-piú piccolo, parecchi-pochi, molto-poco, ecc., appartengono a questa categoria. Esse rappresentano misurazioni, ma non misurazioni spinte al punto della determinazione numerica. Sono questi casi intermedi che tendono a rendere meno chiara la connessione fra comparazione e misurazione.

Da queste osservazioni introduttive occorre procedere a considerare le proposizioni contraddistinte da termini quantitativi: 1) per indicare piú esplicitamente la loro connessione con la comparazione, 2) per indicare la loro capacità operativa e mediatrice nella determinazione del giudizio finale, e 3) per indicare le varie forme logiche che esse assumono. Il primo argomento è introdotto osservando che la situazione che suscita l'indagine e che induce a formare proposizioni per la sua determinazione finale è indeterminata per la ragione che, com'essa si presenta, è a un tempo troppo ampia e troppo stretta per fornire dati che significhino e convalidino metodi di risoluzione da tentare. La situazione indeterminata è ad un tempo deficiente e ridondante. Si rendono indispensabili l'eliminazione di ciò ch'è superfluo e d'impaccio e il reperimento di ciò che manca per raggiungere una capacità dimostrativa. Già si è detto del soddisfacimento di queste esigenze attraverso la funzione dell'affermazione-negazione. Ma la ridondanza e deficienza sono anche concetti quantitativi in una forma quasi-qualitativa. Ciò che in logica si chiama il *medio non preso nel senso piú ampio* rappresenta un caso in cui la materia trattata è troppo ampia perché sia possibile servirsene come di base; analogo è anche

l'errore di affermare l'antecedente in seguito all'affermazione del conseguente.

La regola che da due proposizioni particolari non si può mai inferire nulla, costituisce per un altro verso un avvertimento che il materiale a disposizione è troppo limitato per giustificare un'illazione fondata. È in realtà un modo di enunciare la necessità di una documentazione supplementare. Negli esempi usati negli stereotipi testi di logica gli errori che risultano dalla materia troppo ampia o troppo limitata vengono scoperti facilmente, perché essi riguardano materiali già elaborati o sofisticati. Nell'effettiva indagine una delle finalità precipue è di determinare appunto *quali* materie debbano essere eliminate e quali provvedute e come. Ci fu bisogno, per esempio, di due secoli prima che la troppo grande ampiezza delle concezioni newtoniane dello spazio e del tempo potesse esser scoperta, e l'indagine impiegò un tempo assai maggiore per scoprire la ristrettezza della vecchia concezione degli atomi e dei corpuscoli che la rendeva inadatta all'uso scientifico. Il solo metodo per modificare la materia indeterminata per sovrabbondanza o insufficienza è di ponderarla con il controllo di misurazioni.

La misurazione, come è stato detto, assume dapprima una forma qualitativa. Le proposizioni contraddistinte da parole sul genere di *molto*, *poco*, *alquanti*, *parecchi*, *una intera porzione*, *scarso*, *abbondante*, *piccolo*, *grande*, *alto*, *basso*, ecc., ecc., esprimono comunque misurazioni. Infatti non c'è niente che sia *molto*, *poco*, ecc., assolutamente o per se stesso. Inoltre, queste determinazioni non soltanto comportano la comparazione ma comportano anche la relazione *mezzo-conseguenza*. Il troppo o troppo poco vale per un fine specifico, non *per se*: « mi piacerebbe acquistare quest'articolo, ma non ho abbastanza danaro »; « certa gente in questo paese dispone di troppo danaro in relazione alla loro ricchezza e a quella del paese ». L'*inizio* per giungere a enunciare una sorta d'equilibrio in tali casi, prende la forma di proposizioni subcontrarie. « Una certa quantità di denaro si ha alla mano ed una certa no ». « Cia-

scuno ha bisogno di *una certa quantità* di denaro, ma nessuno ha bisogno di *più di* un tanto (non definitivamente specificato) ». Tali proposizioni presentano una quantificazione rudimentale, ma le quantità implicate sono ancora preminentemente qualitative. Le misurazioni o comparazioni diventano definitive per mezzo del conteggio e della somma delle unità. Abbiamo allora un tutto composto di parti nel significato specificamente quantitativo di questo termine. Molto diventa *quanto*, molti diventa *quanti* (in inglese « *how* much » e « *how* many »).

Non bisogna tuttavia concludere che in ogni caso la misurazione qualitativa sia così manchevole da abbisognare, al fine d'essere adeguatamente determinata, di diventare misurazione numerica. Per esempio, un pittore che lavora ad un quadro può decidere che in una parte del dipinto non c'è abbastanza rosso per dare l'effetto estetico desiderato. Egli determina *quanto* rosso deve essere aggiunto per « intuizione » e tentativi, fermandosi quando ottiene il tutto qualitativamente unificato di cui è in cerca. Egli valuta o stima la quantità necessaria sulla base di un preciso risultato qualitativo, non soppesando un colorante secondo una scala fornita di indici numerici. Se si trattasse invece di un caso di produzione economico-industriale regolata, la valutazione della quantità assumerebbe certamente la forma della determinazione numerica. Nella massima parte dei giudizi morali come dei giudizi estetici, le misurazioni qualitative rispondono al fine da raggiungersi. L'insistenza nell'esigere la misurazione numerica, quand'essa non sia necessariamente richiesta dalle conseguenze da realizzarsi, è un segno di ossequio al rituale della prassi scientifica che va a detrimento della sua sostanza.

Nel caso sia della misurazione qualitativa che di quella numerica qualcosa dev'esser tolto e qualcosa aggiunto. In questo senso la misurazione in termini qualitativi, *più*, *meno*, *abbastanza*, ecc., si approssima alla relazione quantitativa parte-tutto. La differenza fra i due casi riguarda il metodo e il criterio della misurazione, non la sua presenza o assenza. La natura del fine

cui la misura si riferisce determina sia il criterio che il metodo impiegati. È assurdo insistere sulla misurazione numerica quando il fine a cui la proposizione quantitativa si connette come mezzo a conseguenza è qualitativo, come è assurdo accontentarsi di una misurazione qualitativa (che in tal caso sarebbe un lavoro congetturale) nel caso di altre finalità.

Nell'esempio del pittore, il fine intenzionale è il dipinto come un tutto qualitativo. Piú di questo colore e meno di quello è allora qualcosa di misurabile mediante la diretta osservazione qualitativa. Piú rosso *qui* non si limita a modificare la parte spaziale del dipinto ove il rosso viene applicato, ma il dipinto come un tutto; altri colori ed ombreggiature sono resi qualitativamente differenti dalla sua applicazione. Nel caso di una prescrizione medica, d'altra parte, *troppo* di un ingrediente può mutare una medicina in un veleno e troppo poco può renderla medicalmente inefficace. Si richiede allora la numerazione numerica, per il fine stesso da raggiungersi. È in ultima analisi la natura del *problema* trattato che decide che genere di comparazione-misurazione sia richiesta al fine di ottenere una determinata soluzione. Vi sono certuni che si rammaricano della riduzione che lo scienziato fa di tutti i suoi materiali a termini numerici, perché sembra loro che ciò distrugga il valore che è qualitativo. Ci sono altre persone che pretendono che ogni materia venga ridotta in termini numerici. Sono gli uni e gli altri colpevoli dello stesso errore logico. Gli uni e gli altri perdono di vista il significato logico della misurazione, che è determinato dal riferimento strumentale delle proposizioni quantificate ad una conseguenza intenzionale oggettiva. Gli uni e gli altri considerano le proposizioni come definitive e compiute, quando in realtà esse sono intermedie e strumentali.

È ovvio che una differenza importante fra il senso comune e la scienza è costituita dalla tendenza del primo ad accontentarsi di misurazioni che sono prevalentemente qualitative. Ai fini *pratici* è sufficiente parlare di una gran folla, della stanza che diviene piú calda o piú fredda, del giorno che si fa piú

chiaro o piú scuro, ecc., laddove per soddisfare le esigenze della tecnologia, degli affari, e della scienza sono necessarie comparazioni numeriche. L'ufficio di vendita dei biglietti, per esempio, ha bisogno di conoscere esattamente *quanta* o *quanto* poca sia la « folla » nel teatro; il coscienzioso amministratore di casa ha bisogno di un termostato per avere le variazioni di temperatura in limiti definiti; colui che lavora in laboratorio deve misurare numericamente l'esatta entità di ogni materiale e di ogni forma di energia che entrano nella produzione del fenomeno che sta studiando. Tutti i casi, tuttavia, siano essi del senso comune, o di tecnologia, o di affari o di scienza, mostrano esplicitamente, ove si esaminino, la relazione mezzo-conseguenza, rivelando perciò la natura mediatrice delle proposizioni di quantità come strumentale ai fini della risoluzione determinata di una situazione altrimenti indeterminata.

Si dice spesso che il concetto di quantità poggia su di una completa indifferenza alla qualità. Su questa base si proclama, soprattutto da parte dei logici della scuola idealistica, che il concetto di quantità astrae talmente dal mondo « reale » da rappresentare un basso grado del « pensiero ». Questa concezione si basa sul non aver capito il carattere operazionale delle proposizioni di quantità, sia estensive che intensive. Ma la nozione di indifferenza alla qualità è anche esposta a un radicale fraintendimento. Infatti l'enunciazione corretta è che le proposizioni intorno alla grandezza si basano su di una *sottostante* qualità onnipervadente, e sono indifferenti soltanto alle differenze che si determinino nell'interno di tale qualità fondamentale; cioè sono indifferenti a quelle qualità e soltanto a quelle qualità interne alla qualità fondamentale che sono, come mezzi, inadatte a raggiungere i risultati stabiliti. Se, per esempio, una persona tenta di formare una proposizione circa il numero delle pecore che possiede o l'area del pascolo in cui esse brucano, essa trascura le differenze qualitative che contraddistinguono fra loro le singole pecore e le differenze qualitative delle diverse parti del campo in cui pascolano. Ma essa deve *osservare* la

qualità in virtú della quale quegli oggetti sono pecore, o qualunque altra cosa egli voglia contare, per es.: cani o pietre. Essa deve analogamente osservare la qualità in virtú della quale il terreno erboso è della specie che è. L'importanza logica di questa osservazione banale è che essa è indicativa in generale, 1) del controllo delle proposizioni di grandezza mediante la qualità della *situazione* a cui si riferisce il problema da indagare e, in particolare, 2) dell'importanza e della natura logica dei *limiti*.

Il primo punto è stato già sufficientemente messo in rilievo [1]. La portata del secondo punto è quanto meno suggerita dal fatto negativo che la presenza di limiti in tutti i conteggi e le misure che abbiano riferimento esistenziale (e soltanto proposizioni che abbiano tale riferimento sono in discussione) fornisce una risposta compiuta all'obiezione fatta dai logici idealisti contro tali proposizioni: cioè che esse implicano necessariamente un *regressus ad infinitum*. Enunciata positivamente, ogni misurazione del genere (compreso il caso dell'enumerazione) ha i suoi limiti posti, da un lato, dalla stessa materia problematica trattata e, dall'altro, dalla risoluzione definita che l'indagine imprende a realizzare. Queste considerazioni determinano il significato del determinato *tutti* e dell'indefinito *alcuni*. Esse fissano anche la differenza fra due specie di proposizioni collettive in ciascuna delle quali appare la parola *tutti*: « tutti i libri di questo scaffale sono romanzi »; « tutti gli ospiti sono arrivati »; « la marea è al massimo o al minimo » (in inglese « *all* in or *all* out »); « il ferro è già (in inglese « *al*ready ») abbastanza malleabile per lavorarlo »; « il bacino è pieno di tutta l'acqua che può contenere ». Negli ultimi tre casi predomina l'interezza qualitativa, quantunque le proposizioni dipendano certamente dalla comparazione ed implichino misurazione.

[1] È sufficiente, tuttavia, negare l'idea che una proposizione scientifica sia soltanto un indice numerico per escludere ogni simbolo che abbia riferimento al qualitativo.

Nei primi due casi per giustificare le proposizioni fatte occorre l'osservazione di ciascun singolare; il che non accade nelle proposizioni successive.

Nondimeno, in ciascun esempio c'è un aspetto della totalità ch'è implicata, e perciò dell'inerente limitazione oggettiva. Le proposizioni non sono *collettive* nel senso di meri *aggregati* di unità enumerate. Lo scaffale è pieno di libri di una specie; il numero degli ospiti è completo. In alcune altre proposizioni *tutti* ha ancora un terzo significato, ed esso è, a dispetto della stessa parola, tale da relegare le proposizioni in questione nella categoria di quelle di forma particolare. « Tutte le fave di questo sacco finora esaminate sono bianche ». « Nessuno che sia finora entrato nell'atrio è una mia conoscenza ». « Tutte assieme le stampe in questa collezione assommano a 874 ». In questi casi l'enumerazione dei singoli non determina un limite e neppure indica che un limite debba essere raggiunto; non v'è alcun accenno che faccia pensare che una cosa fornita d'interezza sia stata esaurientemente determinata. Per intenti logici, la prima proposizione è equivalente alla proposizione « alcune fave in questo sacco sono bianche e *forse* lo sono tutte », e la relativa probabilità dipende dal numero esaminato nel suo rapporto col numero totale contenuto nel sacco — quest'ultimo ponendo un limite qualitativo. S'ingenera confusione quando l'applicazione della parola *collettivo* a proposizioni del genere serve ad assimilarle, nella teoria logica, alle collezioni in cui si raggiunge o pone un limite. Che un reggimento sia composto di tante compagnie ed ogni compagnia di tanti uomini è una proposizione collettiva in un senso affatto diverso da una proposizione circa il numero dei libri in una libreria o il numero delle stampe in una « collezione », esattamente come la proposizione « questa stanza contiene tanti metri cubi » è differente nella forma dalla proposizione « il mucchio di sabbia contiene tanti granelli di sabbia ». La differenza sarà indicata d'ora innanzi chiamando *collettiva* soltanto la prima, mentre la seconda si chiamerà *aggregativa*.

La distinzione ch'è stata fatta influisce direttamente sullo « status » delle proposizioni in cui *alcuni* compare direttamente. Possiamo ricorrere all'esempio dell'ultimo capitolo riguardante delle persone su di una nave naufragata, ma ponendo l'accento ora non sull'affermazione, bensí sull'*alcuni* « sono salvi » e *alcuni* « sono periti ». L'affermazione « alcuni sono salvi » e la proposizione negativa « alcuni non sono salvi » sono chiaramente indeterminate; e l'indeterminatezza è manifesta, se supponiamo che una persona avente un amico a bordo stia occupandosi della sorte del suo amico. Finché i *singoli* casi non vengano determinati e quindi riuniti assieme in una proposizione che raggiunga un limite obiettivo, le proposizioni citate si riferiscono ad aggregati indeterminati. Quando le operazioni necessarie siano state compiute disponiamo di una collezione che è ben diversa da una mera aggregazione. « Tutte le seguenti persone (specificate in modo definito) sono salve e tutte le seguenti sono perite ». C'è ora una doppia limitazione qualitativa. C'è il limite qualitativo della completezza fissato dal numero totale di persone a bordo e c'è pure il limite qualitativo stabilito dalla qualità d'esser perito oppure salvo.

Nello stesso tempo si è reso evidente in che senso « tutti » sia il contrassegno di una proposizione quantitativa, atto a differenziare tale tipo di proposizione: 1) dai meri aggregati (che nella loro indefinitezza non differiscono logicamente dalle proposizioni in cui appare l'« alcuni »); 2) dal « tutti » delle proposizioni non esistenziali (sul tipo di « tutti i triangoli hanno la somma degli angoli interni eguale a due retti ») le quali, quando siano valide, sono proposizioni *necessarie*; 3) dal « tutti » in proposizioni sul genere di « tutti gli uomini sono mortali », dove *tutti* si applica ad ogni e qualunque esemplare di una specie determinata, sebbene i singoli non siano numerabili. Che « tutti » abbia questi quattro significati è un avvertimento contro l'uso di certe parole come guida delle forme logiche, prescindendo dal contesto in cui vengono a trovarsi nell'indagine effettiva.

Veniamo ora all'argomento della misura mediante enume-

razione. Una collezione *misurata* è identica al genere di collezione che si è detta appunto aver la proprietà della totalità in contrasto con un aggregato *meramente* numerato. In quest'ultimo, la materia trattata non pone limiti, e di conseguenza manca di indicare un tutto. La collezione misurata implica: 1) limiti di partenza e di arrivo; 2) qualcosa di specificato come unità per poter contare; e 3) un accumulo progressivo di queste unità fino a che il limite *ad quem* sia raggiunto. La parola *accumulo*, com'è qui usata, comporta qualcosa di differente dall'*aggregazione* che si trova nel gruppo puramente numerico. Quando noi misuriamo la capacità volumetrica di un recipiente per liquidi, l'addizione successiva d'unità è cumulativa perché tende progressivamente verso un limite. Viceversa, anche se fossimo capaci di contare il numero delle gocce che vi sono contenute, potremmo avere al massimo semplicemente un'aggregazione; come nel caso che succedesse che vi fossero esattamente tante gocce, non meno, non piú.

L'aspetto cumulativo nelle proposizioni genuinamente collettive significa che tali proposizioni dipendono da qualche principio di sistemazione od ordine che deriva dalla relazione mezzi-conseguenze ivi implicata. Supponiamo, per esempio, che vi sia un certo numero di naufraghi in una scialuppa. Il numero è definito; e c'è una quantità definita di cibo e d'acqua a bordo, e la distanza da terra è anche, approssimativamente, conosciuta. Il tempo della permanenza a bordo, la distanza da una nave che possa soccorrerli, le condizioni meteorologiche, ecc., rimangono, tuttavia, indeterminati, dipendendo da contingenze che non possono essere accuratamente accertate. Cibo ed acqua vengono misurati non a puro scopo d'enumerazione ma come mezzo di razionamento, di distribuzione. Se ci fosse una riserva di cibo e d'acqua a disposizione tale da durare oltre la piú lontana data che possa essere immaginata per il salvataggio, allora non ci sarebbe nessuna tendenza a compiere misurazioni. Nel paradiso terrestre è da presumersi che fossero impossibili sia lo sperpero che la penuria. E in una simile situazione le proposizioni riguar-

danti la quantità non sarebbero servite a nulla. Ma nei casi di eccesso e di deficienza, determinati tali in rapporto a un fine da raggiungersi considerato come un limite, la ripartizione è necessaria ad una condotta intelligente. Spartire, misurare, comporta un principio di distribuzione, e questo principio dirige l'operazione subordinata del conteggio. Ci dev'essere *abbastanza* se il fine ha da esser raggiunto ed *esattamente* abbastanza nell'interesse dell'economia e dell'efficienza.

Le esemplificazioni sono state tratte dal campo del senso comune, con riguardo a situazioni d'uso e fruizione. In quest'àmbito, il controllo esercitato dal qualitativo è piú chiaramente evidente. E infatti, come s'è già accennato, le proposizioni di quantità del senso comune sembran essere esse stesse semi-qualitative. Il sollevarsi da questo stadio fu probabilmente un lento processo storico, dovuto alle esigenze della tecnologia, dello scambio commerciale e della scienza. La parola inglese *few* (pochi) è, per esempio, derivata da una radice significante povero; *many* (molti), da una radice significante abbondanza, pienezza. Mentre la scienza fisica si basa sulla misurazione a mezzo di unità omogenee enumerate, è altrettanto vero che il contare è fatto allo scopo di misurare e che il misurare è controllato dal problema posto da qualche situazione qualitativa, come primo limite, e dal risultato oggettivo della situazione risolta, come secondo limite. Il mero contare e il mero misurare sono imitazioni infantili (cioè, immature) del procedere scientifico.

Le unità omogenee che sono richieste nella misurazione determinata numericamente vengono dapprima fissate per il caso di corpi estesi nello spazio. Un oggetto che occupa uno spazio può esser facilmente diviso in sottospazi di ampiezza approssimativamente eguale. L'enumerazione di questi intervalli piú piccoli presi come unità misura l'estensione di un corpo piú grande. La apertura della mano, il passo nel camminare rappresentarono presumibilmente le prime unità di questo genere. Una cordicella può venir raddoppiata piú volte e posson esser fatti dei

nodi dove necessario. Usando di una cordicella annodata a intervalli approssimativamente eguali si possono intagliare delle tacche in un bastone, e il bastone può essere messo contro qualche oggetto. La lunghezza di quest'ultimo viene misurata contando il numero delle tacche nella verga sovrapposta per il tratto i cui termini o limiti coincidono con quelli dell'oggetto. Il *lungo* e *corto* relativamente qualitativi sono perfezionati in termini di lungo *così* e corto *così*. Tuttavia, fino al sorgere della geometria, il problema della riduzione completa della relazione qualitativa a quella quantitativa non fu risolto — o addirittura non era considerato un problema. Infatti l'eguaglianza degli intervalli della cordicella e della verga rimaneva, dopo tutto, questione di stima qualitativa, perché direttamente condizionata da processi sensorio-motori.

La misurazione di oggetti discreti è il caso che a primo aspetto piú si avvicina a *non* essere un caso di misura ma di mero conteggio. Uno conta il numero di seggiole nella stanza; il pecoraio conta le pecore nel suo gregge; si conta il numero dei biglietti o delle monete nel proprio borsellino. Ma se non c'è un fine intenzionale nel contare (nel qual caso non c'è alcuna misurazione e comparazione), il contaore stesso diventa simile a quello dei bambini che dopo aver imparato a farlo contano per il gusto di contare — ed anche allora c'è qualche oggetto limite, come il vedere se sanno contare fino a un milione. Il pecoraio conta al fine di vedere se il suo gregge « c'è tutto »; se è in aumento o in diminuzione, ecc. Uno conta i suoi soldi, perché ha qualcosa da fare con essi, ecc. Piú importante è il fatto che la mera separazione fisica non è il fondamento del contare nei casi citati, premesso che « mero » significa *a prescindere* dalle conseguenze da realizzarsi. La cosiddetta identità numerica non è qualcosa di dato *alla* ricerca ma è determinata *nella* ricerca. Un libro è una unità per un certo problema e una certa finalità; una pagina per un'altra; fors'anche una parola o una lettera possono essere una unità, come mezzo per un altro fine. Una biblioteca, un intero

gruppo di libri, può essere allora l'unità che possiede « identità numerica ». I materiali che compaiono nelle proposizioni come identità (numeriche) vengono determinati, come in ogni altro caso d'identificazione, per l'uso e dall'uso operativo nel risolvere qualche problema.

Un modo di misura derivato, ma in ultima analisi piú importante, ha per suo oggetto l'incremento e la diminuzione in *variazioni* che siano esistenzialmente continue — quantità *intensiva* come distinta dall'estensiva. Che un corpo stia diventando piú freddo o piú caldo, che si stia muovendo a velocità piú grande o piú piccola (o in generale tenda verso una qualità contraria), non sono altro che comparazioni esprimenti vaghe misurazioni qualitative che posson esser fatte sulla base delle osservazioni ordinarie. Il problema di trasformare queste valutazioni qualitative in forma definita, vale a dire *numerica*, comporta il sopravvenire di difficoltà che non esistono nel caso di grandezze estese. Il mutamento continuo di qualità non si presta alla divisione in unità omogenee, giacché in esso per definizione la qualità diviene continuamente eterogenea rispetto a ciò che era. Dal punto di vista del contenuto della scienza greca, con la sua concezione spregiativa del mutamento, tutto ciò ch'era necessario fare era di *classificare* i diversi *generi* di mutamenti qualitativi che si verificavano; come quelli dal caldo al freddo, dall'umido al secco, dal molle al duro, dall'alto al basso, e gli inversi. Nella scienza classica bastava cosí poter dire che tutte le qualità della percezione sensibile mutano tra opposti limiti; il freddo e solamente il freddo è ciò che diventa caldo e cosí via. Non c'era necessità di misurazione e perciò neppure di disporre di unità con cui misurare.

Il concetto di *serie* non si trova nella scienza o nella logica greche. Esso non apparve fino a che non si scoperse che il mutamento, al fine d'istituire comparazioni controllate, è passibile di riduzione al movimento, e perciò passibile di misurazione in termini di unità omogenee di spazio e tempo. Allora la teoria

della meccanica celeste divenne per un certo tempo il modello da sfruttare per tutte le descrizioni e spiegazioni scientifiche. Il problema proposto all'indagine era quello di tradurre il mutamento continuo di qualità, con il quale le misurazioni qualitative potevano effettuarsi soltanto in termini di gradi intensivi (piú-meno, minimo-massimo), in estensione, direzione, velocità ed accelerazione di moto numerate, in correlazione con unità numerate di durata.

Il problema veniva affrontato con artifici che permettevano che il mutamento qualitativo continuo fosse posto in corrispondenza funzionale con entità estese continue, suddivise in unità omogenee discrete che potevano esser contate. Mediante, ad esempio, l'uso del termometro a mercurio, le variazioni dell'intensità del calore, che non erano direttamente paragonabili con altre, erano rese comparabili con unità spaziali fissate — fissate, cioè, nella misura in cui altre condizioni potevano esser mantenute costanti. Un grado numerico di temperatura è un'unità o una somma di unità di caldo o indirettamente di freddo. In se stesso esso è l'intervallo fra due linee su di una scala sulla quale c'è una colonna consistente in un tubo di vetro contenente ad esempio mercurio. La variazione nella temperatura è misurata contando il numero di tali intervalli e le loro parti frazionarie che siano state attraversate dalla colonna di mercurio durante un dato tempo, tempo che a sua volta è misurato con strumento analogo, in cui il movimento di un indice o lancetta sopra un numero di intervalli di eguale estensione su di un quadrante dà luogo ad unità enumerabili. L'artifizio è praticabile, in grazia della « legge » d'espansione e contrazione del mercurio, o dell'aria o dell'alcool, alle variazioni di temperatura, purché siano mantenute quanto piú costanti è possibile le condizioni di pressione. La differenza fra le qualità *immediate* del caldo e del freddo è cosí interamente eliminata, temperatura « assoluta » o zero essendo il punto in cui le molecole cessano di mutar posizione o di muoversi. La relazione, o *rapporto*, delle variazioni qualitative *fra loro* è determinata in tal modo mediante una *pro-*

porzione, di cui gli altri due termini costituiscono il rapporto che i mutamenti di posizione hanno fra loro [1].

Tutti e tre i tipi di comparazione-misura che sono stati presi in considerazione comportano l'operazione del *confrontare*. Nel primo caso, una certa lunghezza di una verga è confrontata con la lunghezza di un capo di vestiario, di una parete, della dimensione lineare di un terreno, ecc., ecc. Nel secondo caso la misurazione è resa possibile in quanto gli oggetti possono essere confrontati con altri oggetti presi come simboli — per esempio: con suoni e segni del genere dei numeri e delle figure grafiche *uno, due, tre, quattro*, ecc. L'espressione inglese *digits* ancora in uso per dire numeri semplici ci rammenta che gli oggetti contati venivano dapprima confrontati con le dita; le quali, per quanto siano cose reali, tuttavia quando vengono usate nel conteggio, hanno la stessa funzione rappresentativa dei suoni e dei segni sulla carta nella comunicazione linguistica. Le dita, *in quanto usate così*, sono altrettanto simboliche quanto le cifre: 1, 2, 3, 4, ecc. Nel terzo caso, le variazioni in un continuo di variazione vengono confrontate con intervalli estesi, simili a quelli segnati su di un tubo di vetro o un quadrante d'orologio. Nel primo e del pari nel terzo caso c'è, in aggiunta, un confronto con *simboli*, sul genere di quelli caratteristici del secondo. L'uso di simboli linguistici, di numeri-*nomi*, è l'invenzione che fece sí che la quantità e il numero divenissero oggetto d'investigazione indipendente o matematica. Infatti le relazioni vicendevoli fra simboli in un sistema di simboli-significazioni possono essere esaminate per loro conto, indipendentemente da quelle intercorrenti fra oggetti e variazioni reali [2].

[1] La determinazione numerica dei quozienti d'intelligenza avrà, per esempio, una precisa portata scientifica nella misura in cui essi potranno definitivamente esser posti in relazione con *altre* specifiche variazioni. Per se stessi essi pongono semplicemente un problema.

[2] V., piú sopra, pp. 74, 143. La trattazione delle relazioni esistenti fra simboli come tali ci farebbe passare dal campo del numero e della grandezza che hanno diretto riferimento esistenziale al regno della matematica. Perciò non fa parte degli argomenti qui considerati. Essa è affrontata nel cap. XX.

Il confronto o corrispondenza costituisce comunque così l'operazione basilare in tutte le proposizioni in cui appaia una determinazione di quantità avente riferimento esistenziale. Questo fatto esplica il senso in cui numeri e grandezze sono *relazionali*. La relazione implicata è *complessa*. Supponiamo, per esempio, che un bastone venga suddiviso in dodici intervalli eguali. Posso allora affermare che esso è lungo dodici di tali intervalli e che ciascun intervallo è un dodicesimo dell'intero bastone. Ma se la cosa finisse qui, non ci sarebbe alcuna misurazione. Tali proposizioni sono non solo a circolo vizioso, ma quanto mai sciocche. La verga e le sue suddivisioni diventano una *misura* soltanto se applicate ad *altri* oggetti in modo da esser confrontate con le differenti estensioni di queste altre cose. Fino a che un regolo da un piede non venga usato per misurare altri oggetti esso non è un *regolo*, ma soltanto un listello che presenta per caso delle tacche o lineette disposte in un modo piuttosto curioso. Anche quando un regolo da un piede o una pertica da una yarda venissero confrontati fra loro, non v'è, per ciò solo, alcuna misurazione, ma soltanto un controllo dell'esattezza della capacità misurativa dell'uno o dell'altra o di entrambi.

Il metro standard è una sbarra di platino tenuta a condizioni di temperatura e di pressione le piú costanti possibili a Parigi. Ma se la cosa stesse tutta qui, la parola metro non avrebbe la connessione col misurare che essa ha attualmente. Per se stessa la sbarra è appunto una particolare sbarra e niente di piú; essa non è né un modello di misurazione né è essa stessa misurata. Essa è un misura di lunghezza, perché: 1) tutte le altre verghe della lunghezza di un metro dovunque in uso nel mondo possono essere verificate venendo con essa confrontate; 2) perché, e *soltanto* perché, queste altre verghe vengono usate esse stesse in confronti con *altre cose* ancora. È proprio altrettanto vero che la lunghezza della sbarra di platino (o di ogni altro regolo misuratore) è determinata dalla sua applicazione nel misurare vestiti, pareti, lati di campi, ecc., quanto che la lunghezza di questi ultimi è determinata dal confronto con essa. In breve,

quando noi applichiamo la parola *misura* a libbre, galloni, yarde, ecc., « misura » è un'espressione ellittica per mezzi di *misurazione*. A prescindere dall'uso operativo, il fatto che le libbre siano relative fra loro e alle once e alle tonnellate, non ha alcun significato di misurazione. Inoltre, *piede* e *yarda* non sono misure proprio perché possono essere confrontati con oggetti qualitativi come capi di vestiario (dissimili da essi qualitativamente), rotoli di carta, tavole, strade, campi, ma sono misure perché quest'ultimo confronto rende possibile che quest'altre cose qualitativamente dissimili vengano indirettamente confrontate le une con le altre — esattamente come, ad esempio, il confrontare della carta moneta con uno staio di grano sarebbe cosa frivola se il confronto della stessa carta moneta con libri, viaggi in ferrovia, spezie e case non rendesse possibili misurazioni *indirette* o calcoli circa il valore di scambio di queste altre cose in relazione fra loro. La negazione della qualità o l'indifferenza ad essa che qualche volta è attribuita alla quantità e al numero (ed è una delle ragioni della loro svalutazione) non è definitiva, ma al contrario è un mezzo *positivo* per la costruzione controllata di nuovi oggetti e l'istituzione di nuove qualità. Appunto come un pezzo di carta, sanzionato dalla legge come moneta legale, è un mezzo per confrontare i valori di scambio di cose qualitativamente dissimili, promuovendo cosí e controllando nuove contrattazioni per oggetti qualitativi — cosí la *scienza* rende cose qualitativamente dissimili (come suoni e colori, pressioni, luce ed elettricità) confrontabili fra loro, in modo tale da rendere possibili fra di esse degli *inter*scambi controllati [1].

Ciò ch'è stato detto ha un'importanza ben definita rispetto ai cosiddetti canoni di valore o piuttosto di valutazione. Ne viene infatti contraddetta la nozione che esistano alcune entità che rappresentino « assolutamente », vale a dire per se stesse,

[1] L'ipostatizzazione di un metodo, di un procedimento strumentale, dell'indagine intesa a realizzare risultati oggettivi, in qualcosa di ontologico, è l'origine della metafisica meccanicistica della « realtà ».

dei canoni [1]. Nel caso della sopraccennata sbarra di platino nessuno vorrebbe pensare che essa sia un canone di misura di lunghezza in virtú di proprietà inerenti alla lunghezza assoluta. Ma quando si discute d'arte, di morale, di economia e di diritto, è preconcetto abbastanza usuale che i giudizi critici valutativi sarebbero impossibili se non ci fosse un canone di valore che è tale grazie alla costituzione e alle proprietà che gli sono proprie. In economia è stata una presupposizione abbastanza comune che l'oro rappresenti un canone di misura del valore di altre cose in virtú del suo proprio « intrinseco » valore. Quest'idea appare quasi sempre quando si nega alla carta moneta la capacità di servire come canone di valutazione. Anziché compiere una comparazione fra l'effettiva capacità dell'oro e della carta moneta a fungere da canoni sulla base delle effettive conseguenze operative prodotte mediante le loro rispettive applicazioni nel determinare lo scambio, si ricorre a un preteso valore assoluto o « intrinseco », nel caso specifico, dell'oro.

Nella morale, è presunzione comune che la giustizia di azioni particolari non possa esser determinata se non c'è qualche canone assoluto con il quale esse possano venir confrontate. *Il* vero e *il* bello vengono analogamente ipostatizzati. Ma in effetti noi istituiamo canoni di giustizia, verità, qualità estetiche, ecc., per ottenere che oggetti o eventi diversi possano esser cosí intelligentemente paragonati *fra loro* da poter dare una direzione alle attività rivolte a cose e questioni concrete: esattamente come poniamo una sbarra di platino a canone di misura della lunghezza. Il canone è nel primo caso soggetto a modificazione e revisione proprio come nell'altro, sulla base dei risultati della sua applicazione operativa. La credenza nel magico non è cosa che si limiti ai popoli primitivi. La superiorità di una concezione di giustizia su di un'altra è dello stesso *ordine* della superiorità del sistema metrico sulla congerie piú o meno

[1] Nozione gemella, questa, di quella dei fini-in-sé già criticata: vedi p. 212 sg.

accidentale di pesi e misure, che il sistema metrico ha sostituito nella prassi scientifica, quantunque non sia della stessa qualità.

Yarda e miglio, oncia e libbra, pinta e gallone, sono significazioni concettuali dello stesso tipo generale dei concetti del senso comune che, come abbiamo veduto, sono legati l'uno all'altro su fondamenti storico-sociali. Essi sono mezzi che facilitano l'esecuzione di ogni genere di transazioni sociali attinenti all'uso e alla fruizione. Il sistema metrico di misurazione è piuttosto del tipo del sistema di simboli-significazioni che è formato sulla base dell'interrelazione e della libera traducibilità. Le proposizioni che risultano dalla loro applicazione sono ancora strumentali, quantunque a un fine diverso; nel secondo caso, quello della facilitazione dell'indagine. Le concezioni e i principî che servono a misurare o valutare la condotta e le relazioni morali sono logicamente della stessa specie, e dovrebbero esser trattati cosí nella prassi sociale.

Dovrebb'esser rilevato, almeno in via di anticipazione, che in conseguenza del principio esposto, spazio e tempo sono nella scienza non *ciò che* noi misuriamo, bensí essi stessi risultati di misurazione di oggetti e di eventi, ai fini dell'obiettiva determinazione di situazioni problematiche. Questo fatto riveste, nella presente trattazione, una precisa portata per ciò che concerne la relazione fra grandezza discreta e continua, in quanto queste entrino a far parte di proposizioni con riferimento esistenziale. Un'unità di misura è, presa come tale, discreta. Ma essa è *internamente* continua, si tratti di un millimetro o di un chilometro. Ciò ch'è considerato come discreto in un certo uso funzionale è invece usato come continuo nella risoluzione di un altro problema, e inversamente. Lo stesso principio vale per le proposizioni concernenti scadenze temporali (discrete) e durate nel tempo (continuità). Anche se vi sono, nella realtà, impulsi di variazione, discreti e indivisibili, tali che ciascuna variazione si determini come un tutto unitario, nondimeno: 1) tali impulsi devono aver una *direzione* se possono usarsi nella determinazione della variazione come continua, e 2) sono unità

di misurazione temporale soltanto quando siano considerati ed impiegati come mezzi di comparazione e misura. La direzione è necessaria per realizzare quella sovrapposizione che è caratteristica di ogni variazione direttamente esperibile, giacché questa non può sorgere collocando termine a termine impulsi discreti di variazione.

Questi impulsi, se esistono, sono altrettanto qualitativi quanto lo è la sbarra di platino menzionata. Essi diventano unità di grandezza soltanto se vengono impiegati funzionalmente a connettere in uno schema unificato variazioni che siano di per se stesse disparate ed eterogenee. La schematizzazione del tempo come una linea retta che si estende indefinitamente in una direzione può essere utile per alcuni scopi. Ma la durata, in quanto sia elemento di una proposizione esistenziale (non matematica), ha lo spessore che è costituito dal sovrapporsi di variazioni e dal fatto che la determinazione di ogni variazione scientifica comporta riferimenti ad altre variazioni contemporanee. Il dire, per esempio, che un certo regno durò dal 1800 al 1830 non avrebbe alcun significato se il periodo in questione non avesse altro contenuto che questo regno.

Può essere opportuno fare esplicito riferimento alle operazioni reali implicate nella comparazione-misurazione. Nel confronto caratteristico del senso comune questa assume l'ovvia forma del marcare e del riscontrare, in corrispondenza all'attività del giustapporre o sovrapporre. Quando il confronto ha luogo per mezzo di numeri-nomi, quantunque questi non siano altro che simboli, devon tuttavia venir pronunciati o segnati, per eseguire il conteggio. Contare è un'operazione altrettanto esistenziale quanto fischiare o cantare. I calcoli nel lavoro scientifico possono essere tanto svolti mentalmente come stesi sulla carta. Ma i simboli non hanno efficacia fisica in quanto simboli. Essi devono venir elaborati esistenzialmente se si verifica il calcolo. L'abitudine di eliminare gli atti esistenziali di conteggio e calcolo dall'àmbito della logica è semplicemente un altro caso di quel sistematico trascurare le operazioni, cosí caratteristico della

logica formalistica, e che è da riportarsi alla dottrina che le proposizioni sono meramente enunciative o dichiarative di una esistenza o sussistenza antecedente.

Infine, il controllo qualitativo delle proposizioni esistenziali di numero e grandezza riesce importante nello stabilire la differenza fra *unità* ed *uno*. Soltanto un tutto qualitativo è unificato o costituisce un'unità. Per usare la terminologia già impiegata in questo capitolo, esso ha dei membri, ma non è un aggregato né una collezione di parti. Quando un tutto qualitativo contiene un conflitto interno è il tutto stesso che determina la qualità del conflitto, come una guerra civile è quello che è perché è una frattura dell'unità e nell'unità di una nazione o popolo. Si può giungere alla risoluzione del conflitto e ad una nuova situazione qualitativa unificata soltanto se si riesce ad uscire dalla situazione anteriore così da eliminarne alcuni fattori e da introdurvene altri nuovi. Donde la necessità della comparazione-contrasto, nome che indica, come s'è visto, le operazioni mediante le quali tale eliminazione e tale introduzione vengono compiute. Il controllo delle operazioni realizzate viene esercitato dall'intento di produrre una nuova situazione unificata. Le proposizioni sono i mezzi con cui tale intento viene sviluppato. I mezzi sono economici ed efficaci (come nel raggiungimento di qualsiasi conseguenza oggettiva) nella misura in cui la comparazione assume la forma del misurare e del soppesare. Senza risultati che siano garantiti da queste operazioni, i mezzi impiegati o falliscono e non vengono a capo del fine prefisso o producono più di quanto ci si prefiggesse, determinando così una situazione che è forse più penosa e incresciosa di quella di partenza che i mezzi usati dovevano unificare. I tutti qualitativi *come tali* sono incommensurabili, appunto perché sono qualitativi in modo unico. Ma essi costituiscono i limiti o « fini », a partire dai quali e per giungere ai quali le proposizioni sono mezzi. In questa loro qualità di limiti essi forniscono i criteri per valutare l'importanza e la forza delle proposizioni di misurazione qualitativa e quantitativa.

Capitolo XII — Il giudizio come determinazione spazio-temporale: narrazione-descrizione

Il giudizio è trasformazione di una situazione antecedente esistenzialmente indeterminata o disordinata in una situazione determinata. Come tale, il giudizio è sempre individuale in un senso per cui individuale è distinto sia da singolare che da particolare, in quanto si riferisce ad una situazione totale qualitativa. In questo senso non ci sono specie differenti di giudizio, ma aspetti o accentuazioni distinguibili del giudizio, in accordo con la fisionomia della sua materia ch'è maggiormente messa in luce [1]. Nell'enunciazione fatta sopra il punto accentuato è stato la trasformazione esistenziale. Linguisticamente questo aspetto si esprime nella narrazione. Ma tutte le variazioni si verificano attraverso l'interazione di condizioni. Ciò che esiste co-esiste, e nessun mutamento non può né accadere, né esser determinato nell'indagine, isolato dalla connessione di una singola realtà con le condizioni co-esistenti. Perciò la materia esistenziale del giudizio ha un aspetto spaziale. Linguisticamente esso si esprime nella descrizione. Questi due aspetti possono venir distinti a scopo d'analisi e d'esposizione. Ma non v'è separazione alcuna nella materia che viene analizzata. Qualsiasi cosa esista nel giudizio e per il giudizio ha carattere spazio-temporale. In una data proposizione può essere predominante o l'aspetto temporale o quello spaziale. Ma ogni narrazione ha

[1] I due capitoli precedenti hanno mostrato, per esempio, che la « quantità » e la « qualità » del giudizio devono essere distinte nel ragionamento, ma che non possono venir separate.

uno sfondo che, ove venisse reso esplicito anziché considerato presupposto, sarebbe oggetto di descrizione; corrispondentemente ciò che viene descritto esiste nell'àmbito di qualche processo temporale al quale si attaglia la « narrazione ».

I. Comincio col considerare quel momento dello sviluppo del giudizio in cui predominano considerazioni temporali. La loro forma piú semplice si ritrova nelle proposizioni che vertono su materia in reale e presente mutamento, materia espressa mediante verbi attivi al tempo presente. Ne sono esempi osservazioni sul genere di: « Il sole sta sorgendo; va schiarendosi; la stanza va diventando fredda; egli sta appressandosi; l'orologio sta battendo le ore; il fuoco sta morendo; ecc. ». In una proposizione come « egli era qui pochi minuti fa, ma ora se ne è andato », la materia è dello stesso tipo, ma le parole « era », « fa » e « è andato » fanno riferimento esplicito al passato, riferimento che è implicito anche nel primo gruppo di proposizioni, ma che costituisce colà una specie di contesto sottinteso. Occorre infatti osservare che un riferimento limitativo sia al passato che al futuro è presente in ogni proposizione esistenziale. Ci si riferisce ad un limite *a quo* e *ad quem*. Senza tale limitazione una variazione non viene caratterizzata o qualificata. Nessun *mero* fluire può essere osservato, valutato o stimato. Una variazione viene caratterizzata in termini di direzione — *da* qualcosa *a* qualcosa. « Il sole sta sorgendo »: cioè, esso era sotto l'orizzonte, ma ora va via via sollevandosi sopra l'orizzonte. Proposizioni del genere di « ciò è dolce o rosso » enunciano (come già è stato notato) che qualcosa sta assumendo o ha assunto una qualità variabile, o addirittura che essa ha la capacità di variare — di arrossare o addolcire — qualcos'altro.

Il punto testé fissato ha un'importanza fondamentale per la teoria dell'aspetto temporale e storico del giudizio, aspetto che può non emergere chiaro a prima vista. Esso infatti sta a significare che la materia unitaria di ogni proposizione temporale è un circolo, un ciclo, un periodo, un circuito, o un'*hora*. Giu-

dicare è rendere determinato; determinare è ordinare ed organizzare, mettere in relazione in un mondo definito. L'ordine temporale si pone mediante ritmi che comportano periodicità, intervalli, e limiti; che tutti a loro volta sono coimplicati fra loro. Gli assoluti inizi e le conclusioni e i termini assoluti non hanno che carattere mitico. Ogni cominciamento ed ogni fine sono delimitazioni di un ciclo o circolo di variazione qualitativa. Una data, un momento o punto del tempo, non ha significato alcuno se non in quanto costituisca una delimitazione.

Infatti ciò che esiste è, in quanto esistente, indifferente alla delimitazione circa l'inizio e la fine. In natura non ci sono cominciamenti o iniziazioni assolute o assoluti punti d'arrivo o conclusioni. L'*a quo* e l'*ad quem* che determinano la materia di qualche particolare narrazione-descrizione sono strettamente in funzione dell'intento obiettivo chè la qualità problematica di una situazione data attribuisce all'indagine. Un evento sul genere, ad esempio, dell'inizio del giorno è il limite iniziale della materia di un problema, è invece il limite finale in un altro, e costituisce un evento intermedio in un terzo problema, come potrebb'essere in una proposizione circa la rotazione giornaliera della terra. Le misure generalizzate delle sequenze temporali (sul genere di quelle che si designano con le parole secondo, minuto, ora, giorno, anno, secolo, periodo, epoca) indicano tipi di cicli che, come tutte le misure, costituiscono dei mezzi procedurali per promuovere e dirigere le inclusioni-esclusioni (affermazioni-negazioni) per cui mezzo si istituisce una determinata materia di proposizioni [1].

Poiché ogni variazione, quand'è assoggettata ad indagine, è un circolo o ciclo d'eventi il cui inizio e la cui fine sono deter-

[1] Le considerazioni qui sopra hanno una relazione definita con la funzione di probabilità di tutte le proposizioni esistenziali. Infatti la selezione degli eventi iniziali e finali fatta con riguardo alla soluzione di un problema dato comporta un rischio che non può mai essere completamente eliminato. Ciò ha anche una relazione ben definita (di cui si tien conto nel cap. XXIII) con la categoria di causa.

minate dalla situazione indeterminata che ha bisogno di esser risolta (e perciò non sono assoluti), ciascuna variazione determinata può essere narrata in termini di una infinita varietà di eventi minori inclusi, come incidenti, episodi o avvenimenti. Per il profano il bagliore del lampo tende ad essere un avvenimento isolato e istantaneo. Una spiegazione scientifica di esso è una narrazione prolungata di cui il bagliore è un incidente; col progresso della conoscenza scientifica il racconto diventa piú lungo. D'altra parte, una montagna che per il profano è un simbolo concreto della permanenza, per il geologo invece è la scena di un dramma di nascita, accrescimento, declino e morte finale. Ove non sia ben fissata in mente la differenza fra la variazione esistenziale come meramente esistenziale e come invece materia del giudizio, la natura dell'*evento* diventa un inesplicabile mistero. L'*evento* è un termine del giudizio, non una realtà estranea al giudizio. L'origine e lo sviluppo del sistema montano degli Appalachiani è un evento, e tale è anche lo staccarsi e il rotolare di un particolare ciottolo sul particolare costone di una particolare collina. Ci può essere una situazione in cui l'ultimo tipo d'episodio riveste nel giudizio assai maggiore importanza che non la storia di lunga durata: come, per esempio, quando un ciottolo rotolante è la « causa » della slogatura a una caviglia. Nella storia del decadimento ciclico della montagna, il rotolare del ciottolo difficilmente potrebb'essere anche soltanto *un* evento; esso non è altro che un caso, per se stesso non notato, di un *tipo* di cose che ha un'importanza soltanto *en masse*. Un evento è, a rigori, ciò che vien fuori; ciò che esce all'esterno, la conseguenza che si distacca nettamente, ciò che e-viene. Ciò comporta una concezione teleologica; è passibile di descrizione-narrazione soltanto in termini di un inizio, di un intervallo e di un termine che lo delimitino.

Le proposizioni per cui tramite le connessioni temporali entrano esplicitamente nella formazione del giudizio, possou venir considerate convenientemente divise in tre gruppi: 1) quelle sul passato personale di una persona, 2) quelle riguardanti

eventi speciali che non rientrano direttamente in un'esperienza personale, e 3) narrazioni storiche continuate.

1) *Giudizi di reminiscenza.* Si crede spesso di poterli spiegare attribuendoli direttamente ad una facoltà di memoria. Questo procedimento consiste nel dare un nome al fatto che sono possibili ed esistono giudizi circa il passato e la storia di una persona, e nel considerare poi questo fatto come dotato di una forza di causazione. L'affermare che ho fatto ieri una data cosa, o che il mese scorso ero ammalato, significa fare un apprezzamento circa una sequenza temporale. Ciò differisce da ogni altra ricostruzione storica soltanto nel fatto che la sua materia rientra tutta nella mia biografia personale. Se l'affermazione è fondata, essa è mediata e dipende perciò da dati evidenziali istituiti mediante osservazioni. Come ogni risultato mediato, essa è soggetta ad errore, persino nel caso che la sua materia sia qualcosa di fatto o sofferto cinque minuti fa. Mentre nell'enunciazione *linguistica* esplicita il contenuto di una proposizione è normalmente un'azione particolare o qualcosa che si è subita in un particolare momento del passato, l'effettivo oggetto *logico* è un *seguito di eventi*, di cui un limite è il presente mentre l'altro è ciò che accadde a quel determinato momento del passato.

L'istanza in questione esemplifica così il principio per cui l'oggetto di ogni proposizione temporale è un ciclo o periodo. Prendiamo la proposizione « ieri andai a Yonkers », o qualsiasi altro enunciato di un atto particolare. Per il suo aspetto, essa si riferisce ad un avvenimento isolato. Ma il soggetto sottinteso di tale enunciato non ha alcun significato se non come l'*io* di oggi e di ieri e dei giorni che precedettero. Inoltre, l'atto particolare menzionato ha un piano di sfondo e un piano di visione. Se non fosse compreso in un seguito continuo di realtà, dalla quale sorge ed alla quale contribuisce, se cioè esso fosse completamente isolato e chiuso in se stesso, né la data assegnata né il soggetto sottinteso « io » avrebbero il minimo significato.

Qualche situazione presente è sempre l'*occasione* della rico-

struzione dell'evento passato. Ma, come mera occasione, essa non ha valore logico. Grazie a qualche meccanismo organico (della natura generale di quella modificazione fisica chiamata abito) essa evoca o « suggerisce » qualcosa che non è presente. Questo qualcosa suggerito manca anch'esso, come tale, di valore logico. Può essere un ghiribizzo o una fantasticheria, e in ogni caso, se ciò ch'è suggerito viene accolto immediatamente, senza indagine e prova, come rappresentante qualcosa della mia storia passata, può esserci una proposizione nel senso piú estrinseco dell'espressione linguistica ma non nella sua struttura logica. Infatti l'affermazione è priva di fondamento — fatto questo che viene celebrato come una virtù da coloro che l'attribuiscono a un'intuizione della « facoltà » della memoria, ma che in realtà prendono il prodotto del lavoro del meccanismo psico-fisiologico come un caso di conoscenza. Al fine di poter figurare in una proposizione fornita di carattere logico, l'idea dell'evento passato suggerita dal meccanismo associativo dev'essere criticamente esaminata. Ho io agito veramente in questo modo? O soltanto penso di averlo fatto? O questo è qualcosa che ho sentito raccontare e che ha lasciato una viva impressione su di me? O forse è qualcosa che ora desidererei di aver fatto?

Persino coloro che ritengono che almeno alcune « idee-ricordo » o « immagini » portino seco come parte di se stesse un legame con ciò che in corrispondenza con esse succedette nell'esperienza passata di una persona, non si spingono tuttavia fino al punto di sostenere che l'idea o immagine porti seco la data esatta dell'accadimento. Poiché 1) la posizione temporale (data) di un singolo accadimento in un evento sequenziale è parte integrante di ogni reminiscenza del passato di una persona, e poiché 2) tale posizione temporale, o data, non è parte *inerente* di ciò ch'è richiamato in mente (poiché, cioè, l'evento passato evocato non porta stampata sopra la data), la materia della reminiscenza è evidentemente mediata; è materia di giudizio. La sua validità dipende dal materiale usato come complesso di dati evidenziali nella stessa misura in cui ne dipende

la validità di un'illazione concernente qualche evento completamente estraneo al mero passato personale di qualcuno.

L'atto di *datare*, inoltre, non è nulla d'assoluto. Dipende dal connettere un particolare avvenimento con altri eventi anteriori e posteriori in modo tale che essi, presi assieme, costituiscano una serie temporale o una storia. Se dico che « ieri alle cinque ero in casa », in realtà vado costruendo, come oggetto di fondata credenza, una serie sequenziale di eventi. « Ieri » non ha alcun significato fuor dalla connessione con l'oggi e l'altroieri, e una serie di domani. « Alle cinque » non ha alcun significato fuor dalla connessione con le quattro, le sei, e così via. È il problema presentato dalla situazione in corso che, sottoposto a determinazione, fornisce la data, fissata sulla base della sua significatività cruciale. Se i fatti fossero in realtà isolati e indipendenti come appaiono in una proposizione separata dal contesto, quest'ultima non avrebbe poi maggior significato della frase proferita da un pappagallo. Se essa fosse detta da un grammofono, il suo significato verrebbe fissato dal contesto, cioè dalla storia o riproduzione drammatica di cui fa parte. Qui come in tanti altri casi il contesto viene linguisticamente soppresso appunto perché acquisito.

Se un'affermazione basata sulla memoria viene posta in dubbio o da un altro o dallo stesso che la fa, essa viene suffragata rendendo esplicita la sequenza del contesto temporale. « Alle quattro e mezzo io lasciai il mio ufficio e l'andare a casa mi prende giusto mezz'ora; rincasai direttamente e ricordo che guardai l'orologio quando entrai ed allora presi il giornale della sera e stavo leggendo quando venne il tal dei tali », e così via. Per soddisfacente che una ricostruzione cronologica del genere possa essere a scopi *pratici*, essa non può essere *logicamente* sufficiente. Infatti questi altri fatterelli sono anch'essi materia di reminiscenza ed hanno bisogno essi stessi dello stesso genere di suffragazione fondata, quanto l'atto mnemonico originale. È a questo punto che entra in gioco il riferimento ad una conferma evidenziale *oggettiva*. La congruenza del resoconto di un evento

riferito come accaduto coi resoconti di altri specifici eventi riferiti come accaduti prima o dopo può esser perfetta fin che si vuole, ma è soggetta alle limitazioni che riguardano tutti i casi di congruenza meramente interna. Le ricostruzioni del passato fatte dai paranoici presentano spesso una meravigliosa congruenza interna. Nei casi d'importanza cruciale, quali quelli che spesso si presentano, per esempio, nei tribunali, la prova esterna di documenti, osservazioni dirette di altre persone, ecc., è richiesta espressamente. Ogniqualvolta c'è ragione di sospettare collusione o comunanza d'interessi nell'indurre a credere in uno stato di cose artificioso, soltanto un genere d'evidenza ancora piú esterno, in quanto indipendente da ogni elemento personale, può essere logicamente sufficiente — quantunque, naturalmente, in molti casi si debba *operare* su di un'evidenza che è assai lontana dall'essere logicamente del tutto conclusiva.

In altre parole, giudizi siffatti, come in genere quelli intorno ad ogni questione di fatto, sono forniti di probabilità, non di « certezza ». Perciò le azioni condotte a seguito della loro accettazione non sono logicamente *ex post facto* o semplici appendici pratiche di un giudizio in sé compiuto. Sono operazioni che forniscono un'evidenza aggiuntiva, che confermano, indeboliscono, o in qualche modo modificano la stima provvisoriamente accettata. Supponiamo che io sia in dubbio se ho spedito una certa lettera dopo averla scritta. Temporaneamente faccio conto di averla spedita, ed imprendo l'operazione di aspettare la risposta che richiedevo. Il risultato serve a determinare la correttezza della mia supposizione: ricevo una risposta o non la ricevo. Oppure, temo assai di non aver spedito la lettera. Imprendo l'operazione di guardare bene in tutti i posti dove posso averla probabilmente messa. Non trovandola, non voglio ancora accettare come definitiva l'idea di averla spedita. Scrivo un'altra lettera domandando assicurazione del fatto che l'abbia spedita o meno. Ciò che questi esempi fanno rilevare è che la storia collegata e qualitativamente continua che vien messa assieme non è limitata al passato. Eventi verificantisi nel futuro stanno in

relazioni tali di continuità con quelli capitati in passato e con quelli che accadono ora, da fungere da materia evidenziale per provare la validità delle valutazioni provvisorie di reminiscenza su ciò che abbiamo fatto e ciò che è capitato nel passato.

Ove si noti una soluzione di continuità nella sequenza di eventi futuri o consecutivi rispetto a quanto noi supponiamo sia accaduto nel passato, ciò è sufficiente, di regola, per farci ritenere la nostra credenza invalida se non fantastica. D'altra parte, la ricorrente frequenza con cui gli eventi susseguenti giustificano la fiducia nei giudizi di ricostruzione temporale ci dà una pragmatica confidenza nella loro attendibilità. I risultati che il metodo ottiene nella continuità dell'indagine sono il fondamento su cui poggiano i dati quand'essi sono in se medesimi *materialmente* inadeguati. Questa confidenza ci induce per forza d'abitudine ad agire fidando nella loro esattezza senza sottoporli a speciali verifiche logiche. Gli stessi casi che considerati superficialmente inducono a credere che le reminiscenze di una persona circa il suo passato non sono giudizi mediati, ma casi di « conoscenza immediata o intuitiva », sono proprio quelli che, rigorosamente esaminati, mostrano *di essere esempi di costruzione di sequenze d'eventi dotate di estensione e durata.* Nel complesso, la veridicità delle nostre ricostruzioni dell'esperienza personale passata viene così ripetutamente confermata dal corso degli eventi successivi che noi finiamo con l'affidarci ad esse senza ricorrere a verifiche *speciali*. Soltanto in casi di decisivo dubbio facciamo ricorso a quest'ultime.

Può forse sembrare che si sia impiegato molto tempo in argomentazioni circa un punto ch'è già di per sé affatto evidente, o che, se anche non evidente, non costituisce in ogni caso una questione di molta importanza. Ma così non è. Infatti il punto che stabilisce la natura *narrativa* di ogni proposizione temporale significa che la proposizione concerne un *corso* di eventi sequenziali, non un evento isolato o un istante assoluto nel tempo. Questa tesi riveste un'importanza così fondamentale ch'è neces-

sario sollevarla da ogni ragionevole dubbio. Il caso piú semplice che può dar luogo a tale dubbio è quello della reminiscenza. Poiché, per esser stata mutuata dalla dottrina psicologica acritica, l'idea che la reminiscenza sia un caso di reintegrazione « immediata » del passato si è fatta corrente, essa riveste un significato logico decisivo.

Di conseguenza, verrà formalmente esibita la conclusione precisa della trattazione fatta. Un continuo corso o giro di eventi, un periodo segnato da limiti e da un intervallo subisce una determinata sistemazione in proposizioni di reminiscenza di un passato personale. In tali determinazioni occorre sian formulati dei giudizi provvisori (aventi la natura degli apprezzamenti o stime) riguardo sia agli oggetti o eventi presenti che agli avvenimenti del passato. Tali giudizi non sono definitivi e compiuti. Essi costituiscono i mezzi con i quali viene fondatamente istituito un giudizio conclusivo e compiuto circa un intero corso di eventi sequenziali, una storia, che si estende dal passato al futuro attraverso il presente. È allo scopo di risolvere una situazione totale qualitativa che si formulano i giudizi provvisori circa eventi passati e presenti — nel senso temporale di passato e presente. Quando si dice che i giudizi di reminiscenza non sono completi in se stessi, ma sono mezzi strumentali per riqualificare una situazione *presente*, altrimenti problematica, la parola « presente » non sta a significare un evento temporale che possa esser messo a contrasto con qualche altro evento come passato. La situazione che io vengo determinando quando tento di decidere se ho spedito o no una certa lettera, è una situazione « presente ». Ma la situazione presente non si localizza e confina in un evento verificantesi in questo luogo e in questo momento. Essa è una durata estensiva, abbracciante eventi passati, presenti e futuri. I giudizi provvisori che formo su ciò ch'è *temporalmente* presente (come, per esempio, frugando ora le mie tasche) sono mezzi rispetto a questa presente *situazione* totale proprio altrettanto quanto lo sono le proposizioni che si formulano circa

gli eventi passati come passati e quanto lo sono le valutazioni circa quelli futuri [1].

2) *Giudizi su eventi al di fuori delle reminiscenze personali.* Noi formuliamo costantemente giudizi ricostruenti scene passate che sono cosí completamente al di fuori dell'esperienza personale da non esservi possibilità alcuna di ricorrere alla dottrina della conoscenza immediata o auto-evidente. Un uomo viene trovato morto in circostanze che *prima facie* non forniscono materiale evidenziale circa il tempo e il modo della sua morte. Vi sono, tuttavia, delle condizioni suscettibili d'osservazione. Si effettua un esame analitico, con l'impiego degli strumenti e delle tecniche di cui si dispone. Si ottengono cosí dei dati presenti che servono di base per l'illazione di ciò che ha avuto luogo nel passato. L'esame medico fornisce i dati dai quali inferire approssimativamente il momento del decesso e qualche notizia circa le sue condizioni immediate; è avvenuto, per esempio, verso le otto del mattino ed è stato provocato da un proiettile sparato da una rivoltella di un certo calibro, ecc. I semplici dati non fornirebbero, di per se stessi, queste conclusioni. Le conclusioni illazionali che se ne traggono sono un'*interpretazione* dei fatti direttamente osservati mediante concetti tratti dall'esperienza anteriore; concetti che sono logicamente adeguati nella misura in cui l'esperienza passata è stata criticamente analizzata. Inoltre, le proposizioni che esprimono le conclusioni inferite hanno carattere chiaramente intermedio, non definitivo.

I dati sono tali, ammettiamo, da escludere la possibilità o l'idea del suicidio. Essi suggeriscono un delitto, ma non lo significano con certezza. L'uomo può essere stato colpito accidentalmente o per legittima difesa durante una lotta. Altre indagini ricercano allora le prove di una rapina, le persone che potessero avere dei motivi per compiere il delitto, i testimoni che possano aver sentito lo sparo o visto una colluttazione, ecc. Identi-

[1] L'ambiguità del termine « presente » — come di quello di « dato » — è già stata notata. Cfr., *ante*, pp. 159 sgg.

ficato che si sia l'assassinato, si investiga sui suoi movimenti da vivo; se portava danaro, chi fossero i suoi nemici, eventuali minacce precedenti contro di lui, ecc. Poiché non è il caso di scrivere un racconto poliziesco, è sufficiente far rilevare che i dati evidenziali consistono: 1) in fatti che sono osservabili *ora*, enunciati in proposizioni che si riferiscono ad avvenimenti temporalmente contemporanei, e 2) in dati derivanti dalle reminiscenze di osservazioni precedenti. Date queste proposizioni, il problema è di ordirle in una conclusione fondata per cui l'uomo in questione incontrò la morte per mano di un'altra persona, in un certo momento ed in circostanze tali da far ricadere il fatto sotto il concetto giuridico di assassinio di primo grado. (Infatti per quanto dettagliati siano i dati materiali, essi costituiscono un problema di questo tipo logico generale). La soluzione di un problema del genere non è possibile che partendo dal postulato che materia d'indagine è sempre quella di un corso temporale di eventi sequenziali e dalla condizione che il materiale in questione soddisfaccia a questo postulato. Vi sono, da un lato, proposizioni su cose osservabili *ora*; come, per esempio, non c'è nessun fondamento giuridico per accusare qualcuno se non esiste un *corpus delicti*. D'altra parte, ci sono proposizioni circa eventi che si verificarono nel passato. Ma nessuna serie di proposizioni ha forza probativa *ove non possa venir ragionevolmente stabilita una continuità temporale tra le loro rispettive materie.* È il corso d'eventi costituenti questa storia che è oggetto di determinazione logica. Le proposizioni messe assieme circa i fatti del passato ed i fatti osservabili ora non sono che mezzi per la formazione di questo giudizio storico-narrativo. In se stesse esse sono tanti elementi separati. Esse non sono compiute e definitive. Inoltre, la storia in via di determinazione si estende verso il futuro. Qualcosa che ha da avvenire in seguito dipende dallo scoprire e dal dichiarare colpevole di assassinio una data persona: ed è la sua esecuzione o il suo imprigionamento.

Prendiamo il caso di un uomo che dopo un certo lasso di tempo si presenti a rivendicare la proprietà di un morto, pro-

prietà che nel frattempo è stata assegnata per eredità ad un'altra persona. Il caso, supponiamo, è tale che se l'attore è la persona che dichiara di essere, non c'è dubbio dal punto di vista legale che egli sia il titolare della proprietà. Il problema, insomma, è un problema d'identificazione. Si richiede cosí, al fine di determinare la materia di contestazione, una proposizione che stabilisca che l'attore è o non è il tal dei tali, per esempio il signor Tichborne; ma questa proposizione non rappresenta l'oggetto della determinazione finale. Essa è intermedia e strumentale rispetto a un giudizio circa l'attribuzione definitiva della proprietà. La proposizione d'identificazione ha, inoltre, questa funzione strumentale, soltanto in virtú del porre o del non porre una continuità storica fra il dato individuo sul cui passato si hanno certe proposizioni, e l'individuo sul cui conto vengon formulate altre proposizioni sulla base di osservazioni contemporanee. In questo, come nei casi fatti precedentemente, le proposizioni devon venir formulate su fatti contemporanei e su eventi passati. Ma né l'uno né l'altro gruppo di proposizioni e neppure ambedue i gruppi assieme provano qualche cosa, fino a che essi non vengan integrati da proposizioni che mettano i loro contenuti in continuità temporale fra loro. È inoltre implicata una conseguenza futura, cioè l'attribuzione definitiva della proprietà. Anche questo risultato fa parte della storia complessiva, essendo il compimento di una serie di eventi. Preso isolatamente, non costituisce l'oggetto della determinazione piú di quanto non lo sia la materia costituita dagli eventi passati o quella costituita dai dati presentemente osservabili: costituzione fisica, aspetto, segni caratteristici, ecc.,

Ciò che è vero per i due casi fatti testé, è vero per tutti i giudizi concernenti eventi nella loro qualificazione temporale. Non esiste qualcosa come un *giudizio* circa un evento passato, o circa un evento che ha luogo adesso o un altro che avrà luogo nel futuro, isolatamente. La persuasione che tali giudizi esistano nasce dal considerare quelle proposizioni, che sono mezzi materiali indispensabili per il raggiungimento di una situazione

completamente determinata, come se fossero complete in se stesse.

3) *Giudizi riconosciuti come storici.* L'importanza squisitamente logica delle conclusioni raggiunte appare ancora piú chiaramente quando si venga a trattare dei giudizi storici nel senso ordinario della parola storia. In questo caso non c'è piú nessun bisogno di soffermarsi sull'argomento della continuità temporale della materia, come è stato necessario di fronte alle forme che abbiamo trattato. Infatti la storia è « storia » per ammissione comune. Il problema logico ch'è ora implicato assume una forma piú ristretta: presupposta la continuità temporale, qual'è la relazione che corre fra le proposizioni circa una sequenza passata, estesa come durata, e le proposizioni circa il presente e il futuro? Quel *continuum* storico che è implicato dalle proposizioni riguardanti il passato che siano riconosciute per istoriche può essere circoscritto al passato o deve spingersi fino al presente e al futuro ed includerli? Vi sono naturalmente molti problemi tecnico-metodologici che devono essere affrontati dallo storico. Ma il problema logico centrale implicito nel fatto che esista un giudizio fondato in materia storica è, io credo, quello testé enunciato. Quali condizioni occorre soddisfare al fine di render possibili proposizioni riguardanti un corso sequenziale di eventi passati? Il problema non è affatto se possan darsi giudizi su eventi remoti con *completa* certezza, e molto meno se « la storia possa essere una scienza ». Esso è invece: per quali ragioni taluni giudizi circa il corso degli eventi passati riscuotono maggior credito di certi altri?

È evidente che i dati evidenziali per tutte le proposizioni storiche devono esistere al momento in cui queste vengon formulate ed essere allora osservabili. I dati posson essere memorie e documenti, leggende e storie trasmesse oralmente, sepolcri ed iscrizioni, urne, monete, medaglie, sigilli, utensili e ornamenti, carte, diplomi, manoscritti, rovine, edifici ed opere d'arte, situazioni dell'ambiente geografico, e cosí via indefinitamente. Se il passato non ha lasciato traccia o vestigio alcuno che perdurino

nel presente, la sua storia è irrecuperabile. Le proposizioni circa le cose che sono osservate al momento sono i dati ultimi dai quali occorre inferire gli avvenimenti del passato. Quest'enunciazione occorre farla, malgrado possa sembrare ovvia. Malgrado essa sia considerata cosa acquisita e naturale da coloro che lavorano sul materiale delle fonti, i lettori delle opere che gli storici compongono sulla base del materiale originale di cui possono disporre sono portati facilmente a soffrire di un errore di prospettiva. Dinnanzi a loro stanno belli e fatti i prodotti dell'indagine inferenziale. Se lo storico ha immaginazione drammatica, al lettore il passato sembra direttamente presente. Le scene descritte e gli episodi narrati sembrano dati direttamente anziché costruiti per illazione. Qualche lettore ne trae la conclusione ch'essi sono presentati dallo storico come dati diretti, all'incirca come succede di pensare leggendo un romanzo ben costruito.

La teoria logica tratta della relazione intercorrente fra i dati evidenziali come fondamenti e le illazioni trattane come conclusioni, e dei metodi atti a raggiungere queste ultime. Nei rispetti della teoria logica, non v'è proposizione esistenziale che non operi o 1) come mezzo per localizzare e delimitare un problema, o 2) come strumento per indicare un'illazione che può esser tratta con un certo grado di probabilità, o 3) come ausilio per valutare il valore evidenziale di alcuni dati, o 4) come sostegno e comprova di una conclusione ipoteticamente prospettata. Ad ogni passo, proprio come nella condotta di una qualsiasi indagine circa condizioni fisiche presenti, ha da esserci ricerca di dati opportuni, occorre vengan formulati criteri di selezione ed eliminazione quali principî concettuali per valutare peso e portata dei dati proposti, e occorre vengano impiegate operazioni di riordinamento dei dati in base a concezioni sistematiche. È in virtú di questi fatti che lo scritto di storia è un caso di giudizio inteso come risoluzione di una situazione problematica attraverso l'indagine.

Il primo obiettivo nell'indagine storica, come in qualsiasi

indagine, è di disporre di osservazioni controllate, sia in estensione che in profondità: ciò che implica la raccolta dei dati e la conferma della loro autenticità. Sono degni di nota gli sforzi fatti dalla storiografia moderna a questo riguardo per sviluppare tecniche speciali per il controllo e la verifica dei dati in rapporto alla loro autenticità ed attendibilità. Discipline sul genere dell'epigrafia, della paleografia, della numismatica, della linguistica, della bibliografia hanno raggiunto uno sviluppo straordinario come tecniche ausiliarie della funzione storiografica. I risultati delle operazioni ausiliarie sono enunciati in proposizioni esistenziali circa fatti accertati nelle condizioni di massimo controllo possibile. Tali proposizioni sono altrettanto indispensabili quanto quelle risultanti dall'osservazione controllata nell'indagine fisica. Ma esse non sono di per se stesse proposizioni storiche definitive. Rigorosamente parlando, esse non sono, isolatamente prese, neppure proposizioni storiche. Sono proposizioni su ciò che ora esiste; esse sono storiche nella loro *funzione* in quanto servono come dati materiali per costruzioni da farsi mediante illazione. Come tutti i dati, esse vengono selezionate e valutate con riferimento alla loro capacità di soddisfare le esigenze imposte dalla funzione evidenziale.

Di conseguenza, esse sono relative a un problema. A prescindere dalla connessione con qualche problema, esse somigliano a quei depositi di mattoni, pietre e legnami che qualcuno può costituire quando intende costruire una casa anche prima di aver fatto un progetto per la costruzione stessa. Egli raccoglie e mette assieme quei materiali nella speranza che una parte di essi, non sa ancora esattamente quale, si dimostri utile piú tardi, quando egli avrà steso il suo progetto. Ancora una volta, grazie alla connessione con un problema, attuale o potenziale, le proposizioni circa fatti osservati sono in stretta corrispondenza con la materia concettuale mediante la quale essi vengono ordinati e interpretati. Idee o significazioni, in quanto ipotesi, sono altrettanto necessarie alla costruzione di determinazioni storiche quanto lo sono in qualunque indagine fisica che porti ad

una conclusione definita. La formazione di giudizi storici rimane molto addietro rispetto a quella dei giudizi fisici non soltanto perché i dati sono piú scarsi e piú complessi, ma anche perché in gran parte degli storici non è sviluppato l'abito di stabilire di fronte a se stessi e al pubblico le strutture sistematico-concettuali ch'essi usano nell'organizzazione dei loro dati, in un modo che si avvicini a quello in cui le ricerche fisiche espongono la loro intelaiatura concettuale. Troppo spesso questa è lasciata allo stadio di presupposizione implicita.

La benché minima riflessione ci mostra che il materiale concettuale impiegato nello scrivere di storia appartiene al periodo in cui la storia stessa viene scritta. Non c'è altro materiale che possa fornire principî conduttori ed ipotesi all'infuori di quello storicamente presente. Col mutare di una cultura mutano anche le concezioni che predominano in essa. Si affermano necessariamente nuovi punti di vista, nuovi modi di valutare ed ordinare i dati. La storia viene allora riscritta. Materiale che era stato trascurato in precedenza si presenta nuovamente come dato, perché le nuove concezioni propongono nuovi problemi per una soluzione, che per essere enunciata e verificata richiede nuovo materiale di fatto. In un determinato momento, certe concezioni sono cosí predominanti nella cultura di un particolare periodo che la loro applicazione nel costruire gli eventi passati sembra esser giustificata da « fatti » riscontrati in un passato bell'e fatto. È un modo di mettere il carro davanti ai buoi. La giustificazione, se esiste, viene dalla verifica che le concezioni impiegate possono subire nel presente; esattamente come, ad esempio, la garanzia della giustezza delle strutture concettuali impiegate nella ricostruzione di ciò che avvenne nelle ere geologiche anteriori alla comparsa dell'uomo sulla terra o addirittura della vita sulla terra, la si trova nelle leggi verificate che regolano i presenti processi fisico-chimici. Il porre, ad esempio, le età paleolitica, neolitica e del bronzo come divisioni dei « tempi preistorici », con relative suddivisioni, poggia su di una conoscenza del rapporto fra progresso tecnologico e mutamenti nella

cultura, conoscenza che è stata realizzata e verificata sulla base di condizioni contemporanee. Poiché le differenze, per fare un caso, nella rifinitura degli spigoli delle suppellettili di pietra non portano le relative date incise su di esse, è chiaro che l'usarne come di segni di successivi livelli di cultura è un'illazione tratta dalle concezioni che sono provate, se lo sono, da fatti che esistono *ora*. È necessario un esteso apparato di dottrina al fine di mettere in relazione fra loro dati del genere di resti fossili, oggetti artificiali, ceneri, ossa, strumenti, graffiti, distribuzioni geografiche, ed il materiale che si ottiene dallo studio di popoli « primitivi » esistenti. E invero senza tali vaste correlazioni la ricostruzione dei tempi preistorici non potrebbe avvenire.

Il riconoscimento del variare degli stati e delle istituzioni sociali è una condizione preliminare dell'esistenza del giudizio storico. Questo riconoscimento avvenne, secondo ogni probabilità, molto lentamente. In tempi remoti esso era limitato, si può supporre, a vicissitudini cosí rilevanti che il cambiamento non poteva passare inosservato: migrazioni in massa, pestilenze, grandi vittorie in guerra, ecc. Finché si pensò che queste variazioni costituissero episodi isolati, non può dirsi che la storia vera e propria fosse ancora nata. Essa venne alla luce quando i mutamenti vennero messi in relazione fra loro, fino a costituire corsi, cicli o narrazioni aventi un inizio e una fine. Gli annali sono materiale per la storia ma difficilmente essi stessi storia. Poiché l'idea di storia comporta una continuità complessiva di movimento in una data direzione verso soluzioni dichiarate, la concezione fondamentale che presiede alla determinazione di un materiale come fornito di natura storica è quella di una *direzione* di movimento. La storia non può venir scritta *en masse*. Occorre scegliere certe serie di variazioni ed il materiale deve venir ordinato in una sequenza giusta la direzione di variazione che definisce la serie trascelta. La storia è storia di popoli, di dinastie; è storia politica, ecclesiastica, economica; è storia dell'arte, della scienza, della religione e della filosofia. Persino quando questi fili diversi vengono intrecciati insieme nel tenta-

tivo di comporre un tessuto comprensivo che sia rappresentazione esauriente di un movimento considerato relativamente completo in se stesso, i vari fili devono dapprima esser separati e seguiti ciascuno lungo il suo percorso.

V'è una considerazione di fondamentale importanza logica che discende direttamente dall'accettazione dell'idea che le determinazioni illazionali dipendano dalla primitiva scelta di una qualche direzione di movimento. *Ogni costruzione storica è necessariamente selettiva.* Poiché il passato non può essere riprodotto *in toto* e rivissuto di nuovo, questo principio può sembrare troppo ovvio per crederlo degno d'esser detto importante. Ma è, invece, importante, perché il riconoscerlo obbliga a far attenzione al fatto che tutto ciò che è contenuto in uno scritto di storia dipende dal principio impiegato nel regolare la selezione. Questo principio decide del peso da attribuirsi agli eventi passati, di ciò che dev'essere ammesso e di ciò che dev'essere omesso; esso decide anche del come debbano essere disposti e ordinati i fatti trascelti. Inoltre, se il fatto della selezione è ciò che dobbiamo in primo luogo e fondamentalmente riconoscere, siamo portati a concludere che tutta la storia è necessariamente scritta dal punto di vista del presente, ed è, inevitabilmente, storia non soltanto del presente, ma di ciò che nel presente è presentemente giudicato importante.

La selezione viene operata in triplice maniera. La prima selezione, in ordine di tempo, vien fatta dalla gente del passato di cui si scrive ora la storia, nel tempo stesso in cui visse. Erodoto lasciò detto di aver scritto, « al fine di evitare che le cose fatte potessero col tempo venir dimenticate ». Ma che cosa determinò la sua selezione delle cose che non avrebbero dovuto esser dimenticate? In certa limitata misura, senza dubbio, le sue preferenze ed i suoi gusti personali; questi fattori non si possono in nessun caso escludere completamente. Ma se essi fossero stati il solo o il piú importante movente, la sua storia sarebbe stata per ciò stesso dimenticata presto. Il movente decisivo fu ciò ch'era apprezzato dagli Ateniesi per i quali egli

direttamente scriveva; le cose che essi consideravano meritevoli di commemorazione fra quelle della loro vita e delle loro gesta. Gli Ateniesi stessi avevano dei criteri di valutazione che operavano selettivamente. Le leggende che essi trasmisero e le cose che essi dimenticarono di ridire, i loro monumenti, templi ed altri edifici pubblici, le loro monete e le loro stele sepolcrali, le loro celebrazioni e i loro riti, rappresentano alcune delle valutazioni selettive ch'essi applicavano a se stessi. La memoria è selettiva. Quei ricordi che sono pubblici e durevoli, non privati e transitori, sono la materia prima nel cui àmbito gli storici coscienti e non occasionali devono compiere il loro lavoro. Presso i popoli piú primitivi il folclore, gli strumenti, le reliquie superstiti, hanno, malgrado gli accidentali guasti del tempo, la stessa funzione d'auto-apprezzamento che è esercitata dai popoli ora esistenti per mezzo delle loro proprie attività ed opere.

Lo storiografo vi aggiunge un ulteriore principio di selezione. Egli sceglie di scrivere la storia di una dinastia, di una lunga lotta, della formazione e dello sviluppo di una scienza o di un'arte o di una religione o di una tecnica di produzione. Cosí facendo egli postula un corso, uno sviluppo ed un ciclo di variazione. La selezione è postulato logico altrettanto genuino quanto lo sono quelli delle proposizioni matematiche. Da tale selezione conseguono valutazioni selettive riguardanti: 1) l'importanza e la pertinenza relative dei materiali a disposizione e 2) il modo in cui essi debbono essere ordinati in connessione fra loro. Non c'è evento alcuno tra quanti ne sono accaduti che sia stato *meramente* dinastico, meramente scientifico o meramente tecnologico. Tosto che l'evento prende il suo posto come incidente in una storia particolare, già un atto di giudizio lo ha staccato dal complesso totale di cui era una parte, e gli ha dato un posto in un nuovo contesto, contesto e posto che sono ambedue determinazioni compiute nell'indagine, non proprietà innate di una realtà originaria. Probabilmente non si attua in modo diverso l'opera del giudizio nella discriminazione e nella

creazione di sintesi aventi le caratteristiche delle evocazioni storiche. Né si dà occasione piú agevole di trovare un piú calzante esempio del principio che le forme nuove arricchiscono il materiale di fatto quando e perché questo è assoggettato ad indagine.

Quanto s'è detto trova ampia possibilità d'esemplificazione nel ben noto luogo comune circa il doppio senso implicito nella parola *storia*. La storia è ciò che è accaduto nel passato ed è la ricostruzione intellettuale di tali accadimenti fatta in tempo successivo. La concezione per cui l'indagine storica ristabilirebbe semplicemente gli eventi che accaddero una volta « come essi effettivamente accaddero » è incredibilmente ingenua. Essa è un canone metodologico apprezzabile quando sia interpretato come esortazione ad evitare il pregiudizio, a lottare per il massimo possibile di oggettività ed imparzialità, e come un invito alla cautela ed allo scetticismo nel determinare l'autenticità del materiale proposto come complesso di possibili dati. Presa in qualsiasi altro senso, essa è priva di significato. Infatti l'indagine storica è questione: 1) di selezione ed ordinamento, e 2) è governata dai problemi e dalle concezioni dominanti nella cultura del periodo in cui viene eseguita. È certamente legittimo dire che una certa cosa è accaduta ad un certo modo in un certo momento del passato, ove dei dati adeguati siano stati raccolti e criticamente elaborati. Ma l'enunciazione « ciò effettivamente accadde in questo modo » ha il suo carattere e la sua significatività *nell'*ambito di prospettiva dello scritto storico. Essa non determina le condizioni logiche delle proposizioni storiche, e molto meno l'identità di tali proposizioni con gli eventi originariamente accaduti. *Das geschichtliche Geschehen*, nel senso di eventi originali nell'accadimento reale, è detto « geschichtlich » solo in virtú di una prolessi; come ciò che è *soggetto* alla selezione ed organizzazione che si faranno sulla base dei problemi e delle concezioni esistenti.

Altro principio importante è che lo scritto storico è esso stesso un evento storico. È qualcosa che si verifica e che nel suo

verificarsi ha conseguenze d'ordine esistenziale. Esattamente come le leggende, i monumenti e le memorie trasmesse, per esempio, d'Atene, modificarono il corso susseguente della vita ateniese, cosí l'indagine e la ricostruzione storica sono fattori della storia in atto. L'acuto nazionalismo dell'era presente, ad esempio, non può essere spiegato senza tener conto degli scritti storici. La concezione marxista circa la parte avuta in passato dalle forze della produzione nella determinazione delle relazioni di proprietà e circa il ruolo delle lotte di classe nella vita sociale, ha essa stessa accelerato, tramite le attività ch'essa fece sorgere, la capacità di tali forze di produzione a determinare future relazioni sociali, ed ha accresciuto il significato delle lotte di classe. Il fatto che la storia come indagine che sbocca nella ricostruzione del passato sia essa stessa una parte di ciò che accade storicamente, è fattore importante dell'attribuzione di un duplice significato al termine « storia ». Infine, è in connessione con le proposizioni storiche che vien messo piú pienamente in luce il significato logico del rilievo dato, a proposito dei due primi temi trattati in questo capitolo, alla continuità temporale di passato-presente-futuro.

Da tutta la nostra trattazione delle determinazioni storiche emerge l'inadeguatezza e la superficialità della nozione per cui, giacché il *passato* ne costituisce l'oggetto ovvio e immediato, il passato ne sarebbe perciò l'oggetto esclusivo e completo. Certi *libri* trattano della storia d'Israele, di Roma, dell'Europa medievale, e cosí via; di nazioni, d'istituzioni, di ordinamenti sociali che esistevano in passato. Se facciamo derivare la nostra idea logica della storia da ciò ch'è racchiuso nelle copertine di questi libri, giungiamo alla conclusione che la storia riguarda esclusivamente il passato. Ma il passato è per necessità logica il-passato-del-presente, e il presente è il passato di una vita futura. L'idea della continuità della storia porta necessariamente a questa conclusione. Infatti, giova ripeterlo, i mutamenti diventano storia, o acquistano significato temporale, soltanto quando vengono interpretati nei termini di una direzione *da* qualcosa *a*

qualcosa. Ai fini di una particolare indagine, il *da-a* in questione può venir intelligentemente collocato ad una qualunque posizione e data prescelte. Ma è evidente che la limitazione è relativa alla finalità ed alla problematica dell'indagine; essa non è inerente al corso degli eventi che accadono. Lo stato *presente* delle cose è per qualche rispetto il limite *presente ad quem*, ma è per se stesso un limite mobile. Storicamente, esso va mutandosi in qualcosa che uno storico futuro può assumere come limite *a quo* in un *continuum* temporale.

Ciò che ora è passato era una volta vivo presente, proprio come il vivo presente di ora è sempre in via di divenire il passato di un altro presente. Non c'è storia fuor che in termini di movimento verso qualche sbocco, verso qualcosa assunta come esito, sia essa il sorgere o la caduta dell'Impero Romano, la schiavitú dei negri negli Stati Uniti, la questione polacca, la rivoluzione industriale o il possesso fondiario. La scelta di tale esito, di ciò che è assunto come risultato, determina la scelta e l'organizzazione della materia d'indagine, pur esercitandosi, naturalmente, il dovuto controllo critico rispetto all'autenticità dei dati evidenziali. Ma la scelta del termine o esito denota un interesse e l'interesse si protende nel futuro. Ciò è segno che il termine non è definitivo, che il risultato in questione non è in realtà finale. L'urgenza dei problemi sociali che vanno ora sviluppandosi dalle forze della produzione e della distribuzione industriale è fonte di un nuovo interesse per la storia considerata da un punto di vista economico. Quando i problemi attuali appaiono prevalentemente politici, viene accentuato l'aspetto politico della storia. Colui che va interessandosi assai delle variazioni climatiche trova facilmente occasione di scrivere di storia dal punto di vista dell'effetto che hanno avuto grandi variazioni verificatesi in vaste zone nella distribuzione, ad esempio, delle precipitazioni atmosferiche.

Si riscontra di conseguenza un duplice processo. Da un lato, le variazioni che si verificano nel presente, determinando una svolta nei problemi sociali, configurano in una prospettiva

nuova il significato di ciò che è accaduto nel passato. Esse pongono nuove questioni dal cui punto di vista riscrivere la storia del passato. D'altro lato, in quanto è mutato il giudizio che facciamo del significato degli eventi passati, acquistiamo nuovi strumenti per valutare la forza delle condizioni presenti come potenzialità per il futuro. Una comprensione intelligente della storia passata è in certa misura una leva per muovere il presente in direzione di un certo genere di futuro. Nessun presente è storicamente una mera ridistribuzione, mediante permutazioni e combinazioni, di elementi del passato. Gli uomini non sono impegnati né nella trasposizione meccanica delle condizioni che hanno ereditato, e neppure nella semplice preparazione di qualcosa che debba venir dopo. Essi hanno i loro propri problemi da risolvere; i loro personali adattamenti da effettuare. Essi fronteggiano il futuro, ma in considerazione del presente, non del futuro. Usando di ciò ch'è venuto loro come eredità del passato, essi sono costretti a modificarlo per ovviare alle loro proprie necessità, e questo processo crea un nuovo presente in cui il processo stesso continua. La storia non può sfuggire al suo proprio processo. Essa sarà perciò sempre riscritta. Via via che sorge un nuovo presente, il passato è passato di un presente diverso. Quel giudizio in cui l'accento cade sul momento storico o temporale di rideterminazione di situazioni indeterminate viene ad essere così la prova più evidente che il giudizio non è la semplice enunciazione di ciò che già esiste, ma è esso stesso una riqualificazione della realtà. Va da sé che le riqualificazioni che vengon fatte di tempo in tempo sono soggette a quelle condizioni che ogni vera indagine deve soddisfare.

II. In ciò che si è detto si è concentrata l'attenzione sulle proposizioni narrative dei giudizi esistenziali a discapito di quelle descrittive. Ma le cose che accadono hanno *luogo* nel senso letterale della parola. Lo storico, come narratore, deve *anzitutto* trattare degli accadimenti sequenziali rispetto alla loro sequenzialità. Ma egli è ben consapevole che gli eventi non possono capitare soltanto nel tempo. Essi hanno luogo in

qualche posto, e le condizioni di questo « in qualche posto » sono in coesistenza reciproca, e anche in coesistenza con cose che hanno luogo altrove. Collocazioni, posti e siti sono in relazione fra loro; essi coesistono. Il tempo astratto in quanto entità matematica può essere concepito come una dimensione unilineare. Ma gli eventi non possono verificarsi in un'astrazione; la linea storica di sequenza consiste di molte dimensioni. Se fosse accaduto un evento soltanto, per esempio, nel 1492, l'anno 1492 non sarebbe stato una data nei fasti storici, ma un puro concetto matematico, un puro numero. Non è per mero arbitrio degli storici o per meglio conseguire pregio e coloritura letteraria che la storia non può venir scritta prescindendo dalla geografia, né la narrazione può procedere senza la descrizione.

Nemmeno la descrizione, d'altra parte, ha significato senza la narrazione. In una biografia può essere inserito un ritratto fatto con parole o per mezzo della riproduzione di un quadro o di una fotografia. Ma tale ritratto sarebbe privo di significato se non fosse in relazione con l'enunciazione o la stima approssimativa dell'età della persona — sia essa data esplicitamente o da rilevarsi dalla descrizione, verbale o pittorica. Una descrizione consiste sempre di caratteristiche coesistenti tali da formare o delineare un oggetto o un evento in modo da darci il mezzo di identificare l'oggetto della descrizione per la singola realtà ch'esso è. I termini della descrizione sono segni evidenziali. Qualunque sia la funzione letteraria o estetica della descrizione, la sua sola funzione logica è di render possibile l'identificazione allo scopo di determinare il significato di questa o quella proposizione. Si dice che un uomo *risponde* a una certa descrizione; si scopre che una certa disposizione di spirali del polpastrello coesistenti rappresenta il mezzo piú sicuro d'identificazione. Per descrivere una figura geometrica occorre abbracciarne il contorno, non per scopi estetici, ma per mettere in rilievo appunto quella riunione di tratti che ne rende possibile la sicura identificazione. Una descrizione scientifica è logicamente adeguata nella misura in cui essa consista in un

gruppo di tratti coesistenti che identifichino un oggetto, in modo che qualunque cosa abbia tali tratti, e soltanto quelle che li hanno, appartengono a una determinata specie. Essere passibile di una determinata descrizione significa *essere* di una determinata specie. Nello schema aristotelico della scienza la descrizione appropriata era anche, come s'è visto, *ipso facto* la *definizione* conveniente ed ultima. Nella scienza moderna la descrizione appropriata è a rigori un mezzo d'identificazione, tenendo presente che le particolari identificazioni operate sono relative al problema trattato. Questo può essere fisico, psicologico o morale, in relazione all'identificazione necessaria per autenticare speciali predicazioni. Ed ogni predicazione, come s'è visto, è una riqualificazione o un mezzo operativo per istituire la riqualificazione, e comporta perciò una variazione che, quando viene enunciata, assume carattere temporale-narrativo.

Le descrizioni sono, pertanto, proposizioni esistenziali che costituiscono mezzi di giudizio, ma non sono esse stesse definitive e compiute — non sono in se stesse dei giudizi. Una singola qualità può servire come tratto diagnostico, come una certa qualità di giallo in una fiamma è un segno della presenza del sodio. Ma un singolo tratto è soltanto l'inizio di una descrizione, è una descrizione incompleta. Così « l'uomo dalla maschera di ferro » è parte di una descrizione, ma non è in sé una descrizione. Sarebbe una descrizione soltanto in collegamento con altri tratti coesistenti. Lo stesso vale per « l'autore delle lettere di Junius », « l'uomo che inventò la prima ruota », e una quantità di altre espressioni. Se l'uomo dalla maschera di ferro potesse venir identificato, se potesse cioè esserne data una descrizione completa, allora soltanto egli potrebbe trovar posto in una sequenza narrativa. Ove la descrizione parziale « l'autore dei romanzi di Waverly » venisse completata aggiungendovi le caratteristiche di Sir Walter Scott, diventerebbe subito possibile formulare un gran numero di proposizioni storiche circa l'autore dei romanzi di Waverly. Se, tuttavia, « Sir Walter Scott » non avesse altre caratteristiche note salvo quella di essere autore

dei romanzi di Waverly, non vi sarebbe nessuna unione di tratti coesistenti e noi non ne sapremmo niente di piú di prima. La proposizione « Sir Walter Scott è l'autore dei romanzi di Waverly » è una proposizione completa soltanto perché può essere attribuito a Sir Walter Scott un certo numero di altri tratti oltre a quello di essere l'autore dei romanzi — vale a dire di essere un uomo nato in un certo tempo, vissuto per un certo periodo, che ha scritto poemi, che aveva una certa cerchia di amici, che era in possesso di determinate qualità. Da un altro punto di vista la proposizione lega il corso della vita di un certo uomo con lo svolgimento letterario di una regione — ed è quindi, come tale, una proposizione storica.

Una riunione di tratti o una descrizione è la base per l'istituzione di una specie, come si mostrerà piú in particolare nel capitolo seguente. Una proposizione circa una specie è generale. Le proposizioni che sono espresse linguisticamente con nomi propri e con parole sul genere di *questo*, comportano un riferimento dimostrativo a cose singole. Perciò nella logica contemporanea si sostiene spesso la teoria che vi sia qualcosa come proposizioni puramente dimostrative — « puramente » nel senso che esse non implicano l'elemento descrittivo. Per esempio nella proposizione « quella è una chiesa », *quella* potrebbe dirsi espressione meramente dimostrativa, mentre nella proposizione « quella chiesa è la cattedrale di S. Giovanni di Dio », *quella chiesa* potrebbe dirsi un termine misto descrittivo-dimostrativo. Mentre la nozione di differenza logica fra le due espressioni poggia tutta su di una differenza linguistica, essa si riconnette altresí ad un errore logico che già è stato trattato sotto altro profilo [1]. Tale errore consiste nel presupporre che la materia dimostrativamente presente, che forma il soggetto logico, sia data immediatamente. Ma la determinazione di un singolare, di un *questo*, richiede una discriminazione

[1] Vedi addietro, a pp. 159, 189.

selettiva. Tale discriminazione deve avere una base. E la base implica *qualche* riunione di tratti e perciò realizza almeno un minimum di descrizione. Soltanto la posizione funzionale nella situazione del contesto può discriminare un *questo* effettivo da un indefinito numero di *questi* potenziali. Nessuno può dire ciò che viene indicato con un dato gesto dimostrativo, se non c'è già un'idea di ciò ch'è da mettersi in rilievo — cioè, da trascegliersi discriminativamente. Il semplice indicare è completamente indeterminato [1].

Supponiamo che venga domandato: « Cos'è quello? ». *Quello* è di certo sommamente indeterminato. Altrimenti non ci si domanderebbe *che cosa è*. Ma vi dev'essere implicito un minimo di determinazione descrittiva, o altrimenti né quello che fa la domanda né quello cui è rivolta saprebbero su che cosa la domanda verta. Può trattarsi di uno qualunque nella grande varietà di oggetti che si trovano in generale sulla linea, ad esempio, del braccio teso e del dito indice. In realtà, *quello* che è indicato è quell'oggetto *scuro* o quella cosa che improvvisamente *si muove*, ovvero è parzialmente descritta, pur mostrando la domanda stessa che le descrizioni *nero* o *che improvvisamente si muove* non descrivono in modo sufficiente a determinarne la specie in relazione col problema in corso. La descrizione è *incompleta* per questa ragione. Ma il caso non dev'esser tale che manchi *ogni* descrizione atta ad identificare e contraddistinguere, perché una tale mancanza coinciderebbe con la completa assenza di fondamento per l'ulteriore descrizione. Una persona su di una nave in mare dice: « Là c'è un'isola montuosa ». Colui cui le parole son dirette risponde: « No, quella è una nuvola ». Ove non ci fosse qualche qualificazione descrittiva che identifichi ciò che s'intende con *là* e *quella*, potrebbe darsi che le due persone stessero parlando di oggetti completamente diversi. Un riferimento comune richiede almeno un mi-

[1] Cfr. l'illustrazione fornita a p. 72 sg.

nimo di descrizione [1]. Dato questo minimo, la differenza fra la qualificazione come « isola » e come « nuvola » è un diretto invito ad ulteriori osservazioni che analizzino *quello* in modo da scoprire, se possibile, dei tratti che giustifichino una o l'altra delle due qualificazioni descrittive. La teoria che critichiamo confonde una inadeguata descrizione di *questo* (che è la base di ulteriori operazioni d'osservazione condotte al fine di accertare il concorso di tratti su cui poggi la sua identificazione come appartenente ad una specie) con la totale carenza di qualificazione descrittiva.

Le proposizioni circa un singolare come appartenente a una specie vengono considerate piú innanzi. A questo punto la nostra trattazione esige infatti che si richiami l'attenzione sul duplice significato delle parole *dimostrazione* e *prova*. Da un lato, c'è la dimostrazione *razionale*, che è questione di rigorosa consequenzialità nel discorso. D'altro lato, c'è la dimostrazione puramente *ostensiva*. Nella differenza d'opinione circa il fatto che *quello* sia un'isola o una nuvola, c'è in primo luogo un'idea del rispettivo concorso di tratti che descrivono le due specie d'oggetti, e quindi vi sono delle operazioni d'osservazione che decidono a quale delle due prescrizioni descrittive l'oggetto trattato *risponde*. Se « questo » non s'adatta ad essere contrassegnato dai tratti che descrivono in modo differenziale i concetti di montagna ed isola, allora *esso* non risponde a quella descrizione. Se mai fosse valida la teoria sulle proposizioni meramente o puramente dimostrative, il non rispondere dovrebbe essere attribuito a qualche proprietà dell'atto d'indicare, il che è assurdo. L'importante e positivo principio logico implicito è che in tutte le proposizioni di portata esistenziale, la prova o dimostrazione sta nell'esecuzione di operazioni analitiche d'osservazione atte a delimitare. L'*evidenza*, non il ragionamento, è qui ciò che ha forza probativa. Le operazioni d'osser-

[1] Se ne ha un esempio nell'ambiguità di riferimento dei pronomi nei linguaggi senza declinazione.

vazione eseguite sono, tuttavia, dirette da concetti o considerazioni ideazionali che definiscono le condizioni cui bisogna soddisfare nei tratti *differenziali* per la determinazione descrittiva della specie.

Esiste un'altra varietà di proposizioni descrittive-narrative la cui natura verrà trattata in seguito [1]. Appartengono a questa varietà le proposizioni che si riferiscono al corso di eventi naturali. Si presume normalmente nella teoria logica che il contenuto delle leggi fisiche e delle realtà fisiche cui esse si riferiscono non sia di natura storica. Si riconosce, naturalmente, che esse trattano di eventi che accadono *nel* tempo e *nello* spazio. Malgrado si siano abbandonate le concezioni relative al tempo e allo spazio assoluti, permane nella logica l'idea che gli eventi *nello* spazio-tempo possan essere considerati semplicemente come casi specifici delle leggi. A causa di quest'idea la determinazione degli eventi viene isolata, nella corrente formulazione logica, dal continuo degli altri eventi dei quali essi sono parti integranti. Questo isolamento equivale a ignorare la necessità di determinarli come elementi costitutivi di eventi storici piú ampi, in un senso in cui « storico » ha lo stesso significato che ha nella determinazione del corso delle storie umane. Il problema che vi è implicato può essere tuttavia adeguatamente trattato soltanto in rapporto alla trattazione dei metodi della ricerca scientifica. Di conseguenza la considerazione ne è differita fino a che non si affronterà quell'argomento.

[1] Nel cap. XXII.

Capitolo XIII — Il *continuum* del giudizio: proposizioni generali

L'esperienza è dotata di continuità temporale. Esiste in essa un *continuum* di contenuto o materia, e di operazioni, il quale ha un fondamento biologico definito. Le strutture organiche, che costituiscono le condizioni fisiche dell'esperienza, perdurano nel tempo. Siano prive o siano fornite di intenzionalità cosciente, esse raccolgono insieme le differenti pulsazioni dell'esperienza sicché questa forma una storia in cui ogni pulsazione tien conto del passato ed affetta di sé il futuro. Le strutture, fino a che sussistono, sono anch'esse soggette a modificazione. La continuità non è semplice ripetizione di atti identici. Infatti ogni attività lascia una « traccia » o ricordo di sé negli organi impegnati. Pertanto, le strutture nervose che prendono parte ad una attività vengono modificate in qualche misura sí che le ulteriori esperienze vengono condizionate dalla struttura organica modificata. Inoltre, ogni attività spiegata muta, in qualche misura, le condizioni ambientali che sono occasioni e stimoli d'ulteriori esperienze.

Hume, che portò all'estremo l'atomizzazione dell'esperienza, fu obbligato per ciò stesso, al fine di ottenere sia pure una parvenza di oggetti durevoli, ad introdurre un principio che facesse da contrappeso, l'abito. Senza questo vincolo di connessione non potrebbero esistere né la memoria, né l'aspettazione (vale a dire nessun genere d'illazione e ragionamento). Ogni « impressione » nuova sarebbe come un universo isolato,

chiuso in se stesso, privo di ogni qualità identificabile. Egli considerava l'abito come un « misterioso legame » — ma di un legame egli aveva bisogno onde spiegare sia pure l'illusione di oggetti stabili e di un io perdurante attraverso il succedersi delle esperienze. Lo sviluppo delle conoscenze biologiche ha ora fatto piazza pulita della « misteriosa » natura del legame. Una qualche sorta di connessione sequenziale è da considerarsi qualità altrettanto inerente all'esperienza quanto lo sono le distinte pulsazioni dell'esperienza che ne risultano assieme legate. Le condizioni culturali tendono a moltiplicare i legami e ad introdurre nuovi modi di legare insieme le esperienze.

Il processo d'indagine riflette e materia il continuo d'esperienza che è determinato da condizioni sia biologiche che culturali. Ogni specifica indagine è, come s'è visto, un processo di progressiva e complessiva riorganizzazione di condizioni antecedenti. Nulla esiste del genere di un'indagine istantanea; e nulla esiste, di conseguenza, del genere di un giudizio (la conclusione dell'indagine) che sia isolato da ciò che viene prima e dopo. Il significato di questa tesi non deve essere confuso con il fatto banale, perché estrinseco, che per formare un giudizio occorre del tempo. Ciò che vi si afferma è che l'indagine, che produce il giudizio, è per se stessa un processo di transizione temporale effettuato su materiali esistenziali. Altrimenti non ci sarebbe risoluzione di una situazione, ma soltanto sostituzione di una credenza soggettiva ingiustificata con un'altra credenza non meglio giustificata.

E allo stesso modo che la continuità dell'indagine è implicata nell'istituzione di un singolo giudizio giustificato, l'applicazione di questo principio si estende alla sequenza di giudizi che costituisce il corpo della conoscenza. Questa estensione comporta forme caratteristiche definite. Ogni indagine utilizza le conclusioni o i giudizi di indagini precedenti nel grado stesso in cui essa attinge ad una conclusione attendibile. Le formulazioni proposizionali sono il mezzo per stabilire le conclusioni. Esse consistono di simboli dei contenuti derivati da quei mo-

menti ed aspetti di indagini precedenti che si considerano applicabili ai fini della risoluzione di una data situazione problematica. L'indagine scientifica segue lo stesso andamento dell'indagine del senso comune per ciò che concerne l'utilizzazione di fatti ed idee (significazioni concettuali) che sono i prodotti di indagini anteriori. Essa differisce dal senso comune nella scrupolosa cura con cui si assicura da un lato che le conclusioni antecedenti siano già come tali adatte a costituire dei mezzi per regolare le indagini posteriori, dall'altro che i fatti e i concetti specifici impiegati in tali indagini posteriori siano di effettiva pertinenza rispetto al problema trattato. Nel senso comune le attitudini e gli abiti formati nelle esperienze anteriori operano in larga misura in un modo *causale*; ma l'indagine scientifica è un deliberato sforzo di scoprire i fondamenti in base ai quali attitudini ed abiti possano legittimamente operare in modo causale in un caso determinato.

Che le conclusioni precedenti abbiano la funzione di preparare la strada per indagini e giudizi posteriori, e che questi ultimi dipendano dai fatti e dai concetti istituiti in quelli precedenti, sono cose ovvie rispetto al comportamento intellettuale degli individui non meno che allo sviluppo storico di qualunque scienza. Che vi sia continuità nel maturare degli individui e nell'innalzarsi di quegli edifizi di procedimenti e conclusioni che costituiscono i corpi della conoscenza, è cosa troppo evidente perché occorra provarla. Neppure meriterebbe farne menzione, se non fosse che la continuità non è soltanto una condizione indispensabile dello sviluppo intellettuale. Essa è anche il solo principio con cui certe forme logiche di fondamentale importanza possono essere intese: precisamente, quelle dei concetti generali tipicizzati e delle proposizioni generali. Tema del presente capitolo è quindi la connessione fra il continuo dell'indagine e la *generalità* come forma logica.

I singoli eventi ed oggetti vengono riconosciuti o, in linguaggio logico, identificati e discriminati, come tali-e-tali, o cosí-e-cosí. « Tale » designa una relazione con qualcos'altro

cui un singolo viene assimilato rispetto alla qualità, grado o estensione, o con cui sta in qualche relazione di dipendenza. Esempi dell'uso esplicito di « tale » nel primo senso si trovano in espressioni sul tipo di « una tale terribile miseria », « una tal musica soave », « un tale eroe », « tali opinioni », ecc. Esempi del secondo uso si dànno quando si fa una comparazione in cui « come » (o cosí) e « tale » siano correlativi: per esempio, « come è il maestro, cosí è la scuola », ed altre espressioni proverbiali sul tipo di « tale il padrone, tale il servo », mentre *cosí* come equivalente di *perciò* indica sempre un valore logico continuativo.

Tutte le proposizioni che riguardano *questo* o un qualsiasi singolo, aventi il proprio connettivo in un formale « è », esprimono l'assimilazione di *questo* ad altri singoli rispetto alla qualità, grado o estensione, come in « questo è rosso », « questo è ruggine », « questo è ossido di ferro », o « questo è un rumore », « è una detonazione », « è lo scappamento di un'automobile ». I predicati, ove vengano formalmente generalizzati come termini descrittivi, sono rappresentati da espressioni di tipo « tale e tale ». Il singolo viene descritto (discriminato e identificato) come uno di una *specie* per mezzo di un concorso di tratti che lo rendono *simile* a certe altre cose già determinate e che è probabile si presentino alla determinazione in futuro. Queste semplici considerazioni sono sufficienti per stabilire una forte presunzione in favore dell'esistenza di una connessione fra il generale e il principio di continuità, mentre il significato da ascriversi a « simiglianza » costituisce un problema da trattarsi in seguito.

Non è raro che si tratti la forma logica che consideriamo facendo riferimento a un fattore « comune » che viene istituito attraverso la *ricorrenza*. In un certo senso questa interpretazione in termini di ricorrenza è giustificata, giacché segna il riconoscimento di una qualche sorta di continuità. Ma il problema è di accertare il senso particolare in cui occorre intendere « ricorrenza ». Infatti, esaminando questo concetto, si trova che esso

implica già il concetto di *specie*, di modo che la spiegazione del concetto di specie con quello di ricorrenza è semplicemente la sostituzione di una parola con un'altra. Per esempio, un singolo evento determinato è seguíto dalla proposizione « questo è un bagliore di lampo ». *Questo bagliore* non è certamente una ricorrenza nel senso di ri-apparizione di un *oggetto* o evento che si è presentato già prima e che è perdurato nella sua esistenza durante l'intervallo. È chiaro che qui ricorrenza è praticamente sinonimo dell'identificazione del bagliore come *un oggetto di una specie*. In questo caso non possiamo sicuramente impiegare *ricorrenza* come qualcosa di già acquisito, che ci serva ad intendere il concetto di specie.

Nella migliore delle ipotesi la spiegazione delle specie, che sono generali, sulla base della ricorrenza si applicherebbe soltanto ai casi di oggetti perduranti che riappaiono nell'esperienza di tanto in tanto. Noi vediamo la stessa montagna una e piú volte in una gran varietà di mutevoli circostanze. Ma questo fatto garantisce soltanto l'esistenza continuata di un *singolare*. Esso ci lascia senza guida od appoggio circa l'identificazione come montagna di un altro singolare non precedentemente esperito, quantunque si possa ormai inferire che « *se* è una montagna, è persistente nel lasso di tempo ». La ricorrenza è, in altre parole, uno dei fondamenti principali per accertare la credenza in oggetti persistenti che non sono, come il bagliore del lampo, di assai breve durata. Ma essa lascia il problema delle specie esattamente al punto di prima.

Inoltre, la differenza in questione altro non riguarda, ad ogni modo, che il protrarsi della durata. Una montagna sussiste piú a lungo che una nuvola, ma noi sappiamo che le montagne hanno un'origine e che, in un tempo sufficientemente lungo, esse si disgregano e cessano d'esistere. Noi sappiamo anche che il lasso della durata di un dato oggetto non è determinato da un'essenza eterna ad esso inerente, ma è in funzione delle condizioni esistenziali che lo producono e lo fanno esistere per pochi secondi, o minuti, o molte migliaia d'anni. Da un punto

di vista esistenziale non c'è alcuna differenza fra l'effimera pioggia e l'« eterno » oceano. Proposizioni circa la durata di un oggetto sono questione di evidenza di fatto, non di deduzione dal concetto di sostanza.

Si dice che vi sian popoli selvaggi che credono che l'oggetto luminoso che tramonta alla sera non sia lo stesso oggetto che sorge e splende al mattino successivo. Si dice ch'essi credano che sorga un nuovo sole ogni giorno. Che vi sia effettivamente o no tale credenza non porta differenza ai fini dell'illustrazione che vogliamo fare. In qualunque caso, infatti, è vero che si tratta di un'*esperienza* unica e non ricorrente. Su quali basi tracciare una distinzione fra il suo carattere unico e la identità dell'oggetto che ne è materia? Ci vorrà un anno prima che il sole si presenti di nuovo nella stessa posizione nel cielo, e forse non apparirà piú esattamente nelle stesse condizioni. La questione non è stata proposta per sollevare dubbi sulla qualità di persistenza dell'oggetto in causa, ma per mostrare come le ragioni di tale credenza sono materia di fatto, di evidenza, la quale giustifica una conclusione che è un'*illazione*.

Prendiamo la proposizione fondata che dice che la stella della sera, o Vespero, e la stella del mattino, o Lucifero, sono lo stesso pianeta. Questa non è un'idea o un fatto dato nell'esperienza immediata. Non è un dato originario dell'esperienza. Essa è giustificata nei limiti e in virtú di un gruppo assai complesso di osservazioni, e in quanto le stesse siano organizzate mediante certe concezioni sulla struttura del sistema solare. Il caso dell'identità del sole è piú semplice, ma è dello stesso ordine. La sola conclusione che può esser tratta da queste considerazioni per ciò che riguarda la teoria logica è che il problema della medesimezza del singolo oggetto è della stessa natura logica del problema delle specie. Ambedue sono prodotti della continuità dell'indagine fondata sull'esperienza. Ambedue comportano comparazioni mediatrici che producono esclusioni e concordanze e non sono né una verità né un dato costituiti prima dell'indagine.

Si tratta non soltanto di prodotti delle stesse operazioni di indagine, ma di atti strettamente uniti fra loro. *La determinazione che un singolo è un oggetto persistente forma tutt'uno con la determinazione ch'esso è un oggetto di una specie.* L'identificazione di una luce improvvisa come un bagliore di lampo, di un rumore come lo sbattere di una porta, non è fondata su qualità esistenziali che si presentino immediatamente, bensí sulle qualità in relazione alla *funzione evidenziale* o all'uso ch'esse espletano nell'indagine. Ciò ch'è ricorrente, uniforme, « comune » è la capacità delle qualità immediate di essere *segni*. Le qualità immediate nella loro immediatezza sono, come s'è visto, uniche, non-ricorrenti. Ma malgrado la loro unicità esistenziale esse sono suscettibili, *nel continuo dell'indagine*, di divenire caratteristiche distintive che contrassegnano (circoscrivono) ed identificano una *specie* di oggetti o eventi. Nella stessa misura in cui le qualità sono identiche nella loro capacità funzionale, come mezzi d'identificazione e demarcazione di specie, gli oggetti sono della stessa specie, senza riguardo a quanto possan essere dissimili le loro qualità immediate. Le specie scientifiche vengono determinate, ad esempio, con estrema noncuranza delle immediate qualità sensibili. Quest'ultime riescono inadeguate e spesso d'impaccio nell'istituzione di estesi sistemi d'illazione e non vengono quindi impiegate nel descrivere le specie.

Un singolare inteso come mero *questo* pone sempre un problema. Il problema viene risolto accertando *cosa* esso sia — cioè, la specie alla quale appartiene. Questo solo fatto è sufficiente a mostrare l'identità delle due questioni apparentemente diverse, riguardanti l'una la determinazione della semplice persistenza di un evento, l'altra la determinazione della specie. « Questo » costituisce un indovinello intellettuale finché non possa esser descritto in termini di ciò che, linguisticamente, si dice un nome comune. La descrizione è qualificazione dell'oggetto singolo come oggetto di una specie. Il problema è dunque quello del modo in cui viene istituita la forma generale, tenendo

presente che la ricorrenza è legata all'*illazione* e non a realtà isolate da quella che è la loro funzione nell'illazione.

Un punto di partenza per l'ulteriore trattazione si trova nel fatto che le espressioni verbali designanti *attività* non sono contrassegnate dalla distinzione fra nomi « singolari » (propri) e nomi « comuni », distinzione necessaria per i sostantivi. Infatti ciò che si indica con un verbo è un modo di cambiamento e (oppure) d'azione. Un modo o guisa o maniera di mutamento o attività è costante e uniforme. Esso persiste anche se la singola azione compiuta o la variazione verificantesi siano uniche. *Un* atto o *un* mutamento possono esser rilevati dimostrativamente, e qualificati come appartenenti a una specie, per esempio, *una* corsa a piedi o *un* fuoco. Ma correre e bruciare sono *modi* d'azione e di mutamento. Vengono esemplificati nei singoli casi, ma non sono per se stessi singolari. Essi possono ricorrere, rappresentano appunto possibilità di ricorrenza. Un modo d'operazione usato per caratterizzare un singolo caso fornisce ad esso una generalità potenziale. Quando l'attività potenziale, per esempio, di passeggiare, viene messa in atto, ha luogo *una* passeggiata. Quando il processo di combustione si attualizza in un caso singolo abbiamo *un* fuoco. Esso è ancora un singolare o un *questo*, ma è un singolare di una specie.

Grazie all'operazione di gustare e tastare si afferma che *questo* è dolce e duro. L'operazione, essendo qualcosa di costante, ricorre altre volte. Conseguenza può esserne che il particolare *questo* di una nuova esperienza viene dichiarato invece agro e molle. La discriminazione si verifica come risultato della concordanza e differenza — concordanze ed esclusioni vengono infatti istituite mediante operazioni ricorrenti nel continuo dell'esperienza. Ne consegue che la presenza di certe qualità immediate è cosí legata con certe altre qualità non immediate che quest'ultime possono venir inferite. Quando quest'ulteriore operazione d'illazione si verifica, la generalità potenziale, dovuta alla presenza degli stessi modi di mutamento ed attività, vien

posta in atto. E il risultato è *fondato* nella misura in cui vengono istituite conseguenze *differenziali* di modo che alcuni caratteri associati siano inferibili mentre altri caratteri vengano esclusi.

La connessione dell'illazione con l'aspettazione è stata giustamente rilevata da Hume. Partendo da tale connessione egli giunse ad una conclusione meramente scettica, perché: 1) egli non condusse mai la sua analisi del « misterioso » principio dell'abito fino al punto di scorgerne l'identità con un modo uniforme d'operazione e mutamento, e perché: 2) egli mancò di notare che una *formulazione* esplicita dell'aspettazione la rende capace d'essere controllata e provata mediante le conseguenze, positive e concordanti, negative ed escludenti, mentre: 3) una tale formulazione trasferisce l'aspettazione dal campo della causazione esistenziale a quello della logica. In ogni aspettazione è implicata una generalità, come caso di un abito che istituisce l'attitudine ad operare o agire in un modo ben specificato. Questa implicazione produce ciò che si dice generalità *logica* potenziale. La formulazione esplicita dell'aspettazione in forma proposizionale, unitamente all'uso attivo della formulazione come mezzo per controllare e verificare ulteriori operazioni nel continuo della ricerca, conferisce alla potenzialità una forma logica definita.

Il bambino scottato teme il fuoco — un'aspettazione ed una generalizzazione *potenziale* ha dunque luogo da parte del bambino. Gli Egiziani prevedevano il verificarsi delle eclissi a date stabilite. Nella misura in cui gli avvenimenti del passato erano stati analizzati in modo sufficiente per fornire una base alla aspettazione, quest'ultima partecipava della natura dell'illazione. In quanto tuttavia vi fossero avvenimenti solamente *temporali* a costituire il fondamento della predizione, quest'ultima non sarebbe illazione in un senso logico preciso. Essa diventa tale quando si sia accertato che certi modi costanti d'operazione naturale costituiscono la *ragione* per cui certi concorsi di con-

dizioni circostanziali possono essere usati come fondamento di una predizione [1].

Si è indotti a concludere che sono i modi di *risposta attiva* che costituiscono il fondamento della generalità della forma logica, non le immediate qualità esistenziali di ciò cui viene risposto. Qualità che sono estremamente dissimili l'una dall'altra nel loro presentarsi immediato (o « sensibile »), vengono assimilate tra loro (ovvero vengono assegnate alla stessa specie), quando si trovi che lo stesso modo di risposta produce conseguenze analoghe; cioè, conseguenze soggette all'applicazione di una sola e medesima operazione successiva. Un bagliore di lampo è molto differente nella sua consistenza sensibile dalla scintilla elettrica quale era stata osservata prima di Franklin, come dall'attrazione esercitata dall'ambra strofinata, come dalla sensazione di formicolío che si percepisce quando in certe condizioni atmosferiche una persona che ha strascicato i piedi tocca un'altra persona. L'assimilazione fra loro di tali fenomeni e di un gran numero d'altri, come appartenenti alla specie *elettromagnetica*, non si è verificata attraverso la ricerca e il reperimento di qualità immediate « comuni ». Essa venne effettuata mediante l'impiego di modi d'operazione e prendendo nota delle loro conseguenze. Analogamente, la generalizzazione dei tre stati della materia, solido, liquido e gassoso, si ottenne con operazioni di variazione sperimentale della temperatura e della pressione e prendendo nota delle loro conseguenze. Finché non si fece questo, certe cose, come ad esempio l'aria, sembravan essere inerentemente o per loro propria « essenza » dei gas. È sufficiente fare attenzione al modo in cui vengon formate le specie scientifiche per convincersi che questa assimilazione di oggetti ed eventi diversi in specie non è fatta mediante comparazione di qualità immediatamente date con relativa « estra-

[1] L'illazione « empirica », prendendo « empirico » nel senso per cui è distinto da « razionale » sulla base dello stretto rapporto con le condizioni esistenziali, è un misto di aspettazioni casualmente prodotte e di illazione nel senso logico.

zione » di quelle che risultano « comuni », ma mediante il compimento di operazioni che determinano la presenza di modi d'interazione aventi conseguenze determinate. « Comune » designa non certe qualità, ma certi modi d'operazione [1].

Come è già stato osservato, espressioni sul genere di « questo è rosso, liquido, solubile, duro » non sono primarie, ma esprimono le conseguenze, attuali o anticipate, dell'esecuzione di operazioni. In quanto qualificazioni, ossia effettive e possibili predicazioni, son prodotte dalla forza cumulativa di operazioni ricorrenti, simili e differenziate. A sua volta la forza complessiva di queste osservazioni sbocca in proposizioni sul tipo di « questo è zucchero », « questo è un cavallo da corsa », ecc. In esse i predicati rappresentano potenzialità, che *si attueranno* quando vengan compiute certe operazioni ulteriori, determinanti interazioni mediante l'introduzione di nuove condizioni. Una qualità attuale, immediata, diventa così un segno di altre qualità che diverranno (o diverrebbero) attuali *previo* compimento di operazioni aggiuntive, producenti le condizioni per nuovi modi d'interazione. Quando, per esempio, si dice « questo è ferro », la significatività della qualificazione *ferro* consiste in certe potenzialità sul momento non rese attuali. Le qualità di « questo » sono attuali. Ma esse sono assunte non nella loro semplice attualità, ma come segni evidenziali di conseguenze che si attueranno quando vengano istituite ulteriori interazioni. L'importanza della scrupolosa determinazione, mediante osservazione, di qualità esistenti, è strumentale; si tratta di istituire dati per un'illazione controllata e fondata. Il compimento di questa condizione richiede, logicamente, la variazione delle operazioni di osservazione. Le qualità immediate della pirite di ferro *suggeriscono* la proposizione « questo è oro ». Ove la suggestione abbia corso, colui che ha tratto tale conclusione si trova, dopo una perdita di tempo e di energia, ad esser deluso. Nella ricerca

[1] Confronta con ciò che s'è detto antecedentemente circa l'esclusione e la negazione come processi *attivi*. Vedi pp. 229 sgg.

scientifica, in quanto distinta dalla formazione delle aspettazioni del senso comune, si pone molta cura nel determinare *anticipatamente* se date qualità sono tali da costituire i tratti differenziali che descrivono la cosa come appartenente ad una specie determinata [1].

Si è trattato finora di ciò che è *generale* considerandolo costituito da un gruppo di caratteri congiunti descriventi una *specie*. S'è visto che le qualità diventano tratti descrittivi di una specie quando sono conseguenze d'operazioni costituenti modi o processi di mutamento o d'azione. Questo fatto indica che le operazioni sono esse stesse generali, seppure in senso diverso dalla generalità caratteristica dei gruppi di caratteri congiunti. E mostra anche, in verità, che questo tipo di generalità, ch'è la forma logica di tali gruppi di caratteri, è derivata e dipendente rispetto alla generalità delle operazioni eseguite o possibili. La trattazione è arrivata cosí a un punto in cui si rende necessario distinguere fra due tipi o forme logiche di generalità. Storicamente, la generalità delle specie si presenta per prima. Infatti gli uomini sono abitudinariamente piú interessati alle conseguenze, ai « fini » o ai frutti dell'attività, che non alle operazioni per cui mezzo quelli vengono raggiunti. Il risultato diretto di questo fatto storico fu, nella teoria logica, la concezione delle specie naturali (o « classi ») e la costruzione della scienza classificatoria e tassonomica. Persino dopo che la priorità logica delle operazioni nella determinazione delle specie era divenuta cosa acquisita nella *pratica* scientifica, la priorità ed il prestigio della concezione delle « classi » valse nell'àmbito della teoria logica ad impedire il completo riconoscimento di quella forma di generalità che è logicamente prima

[1] La proposizione « questo è pirite di ferro » non è *in tale caso* essa stessa un'*illazione*, ma un'aspettazione. Infatti la *proposizione* viene determinata direttamente e sufficientemente soltanto dalle operazioni di analisi sperimentale che determinano le qualità come tratti descrittivi di una specie definita. Questo punto ha ripercussioni importanti sulla teoria dell'induzione, come verrà rilevato piú avanti (vedi cap. XXI).

e condizionante. Anzi, piú che un semplice impedimento, n'è risultata la diffusa confusione cui si va incontro nel tentativo di interpretare tutti i generali logici sulla base della teoria delle classi. Di conseguenza, non solo l'intrinseca importanza della cosa, ma anche questa situazione confusa in cui si trova la teoria logica, richiedono che si ponga speciale attenzione nel distinguere fra loro e nel mettere vicendevolmente in rapporto le due forme di generalità.

La conclusione della trattazione su questo punto verrà anticipata mediante l'uso di certi termini che contrassegnano la distinzione. Le proposizioni circa le specie, e le classi nel senso di specie, verran dette proposizioni *generiche* (nel senso in cui anche le specie sono, come i generi, generiche), mentre le proposizioni la cui materia è fornita da operazioni per cui mezzo un gruppo di caratteri è determinato in modo da descrivere una specie verran dette *universali*. Corrispondentemente, gli universali come tali verran chiamati *categorie*, onde evitare l'ambiguità alla quale si va incontro nell'uso corrente del termine « classe » nella teoria logica, venendo questa parola usata cosí per designare delle specie come per designare gli universali chè da quelle sono distinti per funzione e forma logica, come si vedrà meglio in seguito.

Vi sono nell'uso comune parole il cui significato è sistematicamente ambiguo, per esempio parole sul tipo di « se, quando, condizioni ». Qualche volta esse si riferiscono alla realtà esistenziale, qualche volta ad un mondo puramente ideazionale. Quando si dice: « se egli non viene entro cinque minuti, io non lo aspetterò oltre », « se » si riferisce a un gruppo di circostanze spaziali-temporali contingenti. Analogamente, quando si chiede: « quando sorgerà il sole domani? » si fa chiaro riferimento ad un accadimento nel tempo. Ma la parola « quando » nell'espressione « *quando* ciò venga chiesto » ha un significato completamente diverso. Essa significa « ogniqualvolta », ovvero *se* in qualunque momento venga fatta una domanda del genere, senza che sia implicato che la cosa sia stata davvero chiesta o

che sarà mai, come fatto certo, chiesta. La proposizione « quando appaiono gli angeli, gli uomini rimangono senza parole », non implica di per se stessa che gli angeli esistano o che mai appariranno. Nella scienza vi sono molte proposizioni in cui l'espressione introdotta da « se » è conosciuta come contraria alle condizioni poste dalle circostanze reali; cioè come tale che le condizioni espressevi non possono essere soddisfatte dalla realtà, come nella proposizione « se una particella in quiete viene sollecitata da una singola particella in movimento, allora », ecc. In tali proposizioni *se* e *quando* designano una connessione fra materiali concettuali, non fra materiali esistenziali o tempo-spaziali. Se viene usata la parola « condizioni », essa si riferisce allora ad una relazione logica, non a circostanze esistenziali.

Per certi rispetti, nell'attuale teoria logica si riconosce questa distinzione: per esempio, nella dottrina che stabilisce che una proposizione di tipo A o E non implica una proposizione di tipo I o O, e nella distinzione fatta fra proposizioni fisiche e matematiche. Queste considerazioni bastano da sole a mostrare la necessità di un riconoscimento sistematico di due distinte forme logiche di generalità. Il fatto che non si operi questa distinzione in modo sistematico appare dovuto a un tentativo di ridurre le proposizioni generali concernenti le specie (sotto il nome di classi) alla forma di proposizioni universali astratte. L'ultima fonte di questo tentativo sembra a sua volta doversi ricercare nel fatto che nella logica aristotelica le specie erano interpretate come universali ontologici. Lo sviluppo della logica moderna, specialmente sotto l'influsso della scienza matematica, ha mostrato che le proposizioni universali sono proposizioni ipotetiche astratte, ovvero di valore non esistenziale. Donde la confusione che sorge nella teoria logica quando proposizioni concernenti le specie (generali nel senso di *generiche*) vengono identificate con proporzioni universali.

Ogni moderno testo di logica rileva l'ambiguità delle proposizioni sul tipo di « tutti gli uomini sono mortali ». Secondo un'interpretazione, quella sanzionata dalla tradizione, essa si-

gnifica che la classe degli uomini (nel senso di specie) è inclusa nella classe delle cose mortali. Esplicitamente enunciata nel suo valore esistenziale, essa significa invece: « tutti gli uomini sono morti o moriranno », una proposizione spazio-temporale. Da una parte, dunque, essa vuol dire che « se una cosa è umana, *allora* essa è mortale »: una interrelazione necessaria dei caratteri dell'*essere* umano e dell'*essere* mortale. Una proposizione simile non implica né postula l'effettiva esistenza di uomini o creature che muoiano. Essa sarebbe valida, posto che lo sia, persino se non esistesse nessun uomo, giacché essa esprime una relazione *necessaria* di caratteri astratti. D'altra parte, la proposizione « tutti gli uomini sono mortali », interpretata rispetto ai suoi riferimenti esistenziali, è logicamente una proposizione I, ed essendo d'ordine induttivo è soggetta alle contingenze proprie delle cose esistenti e della conoscenza delle materie di fatto. Essa è una proposizione dotata di un certo ordine di *probabilità*. La connessione fra il *fatto* della vita e il *fatto* della morte è differente per forma logica dalla relazione fra l'*essere* umano e l'*essere* mortale. L'ultima è valida, come testé è stato detto, posto che sia valida, grazie alla definizione di un concetto. La prima è questione di evidenza determinata da osservazioni.

Fin qui la cosa è relativamente chiara. Ma la distinzione è seguita spesso, nei testi di logica contemporanea, dalla presupposizione, esplicita od implicita, che le proposizioni circa le specie siano in ultima analisi della stessa dimensione logica delle proposizioni universali di tipo *se-allora*. Il ragionamento che porta a questa presupposizione — o conclusione — è il seguente. Le proposizioni che riguardano le specie non riguardano gli individui delle specie, ma una relazione di tratti caratteristici che determina ciascuna di esse. L'affermazione « tutti gli individui della specie *uomini* sono inclusi nella più estesa specie *mortali* » non implica la conoscenza specifica di tutti gli individui e neppure di una persona determinata. Essa si applica agli uomini non ancora nati come ad una indefinita moltitudine di altri dei quali non abbiamo conoscenza alcuna. Proposizioni

del genere sono perciò differenti nella forma logica da qualsiasi proposizione che riguardi un singolo individuo.

La proposizione « Socrate è un uomo », è, per esempio, di una forma logica differente dalla proposizione « tutti gli Ateniesi sono Greci ». La prima si limita ad un singolo che deve, se si vuol rendere la proposizione attendibile, esser suscettibile di riferimento *dimostrativo*. La seconda va di sua natura al di là di ogni singolo a cui ci si possa riferire per la dimostrazione, ed è questa l'essenza della sua generalità. La relazione fra i tratti o le caratteristiche distintive che determinano le specie, uomini o Ateniesi, come quella fra le caratteristiche distintive che determinano le specie *mortali* o *Greci*, vengono affermate indipendentemente dal riferimento dimostrativo a qualsiasi *dato* individuo *particolare*. Perciò si parla spesso di affermazione indipendente dal riferimento ai singoli *come tali*. Essa viene assimilata nella forma alla proposizione astratta, non-esistenziale, universale.

La capziosità dell'argomento s'incentra nell'identificazione dell'assenza di riferimento ad individui o a singolari *specificati*, con l'assenza di riferimento a singolari come tali. C'è una netta differenza fra una proposizione che si riferisce ad *ogni e ciascun individuo* fornito di certe caratteristiche (siano o meno conosciuti tutti gli individui che le possiedono), ed una proposizione che per il suo contenuto non si riferisce a nessun individuo. È vero che la prima tratta direttamente di un concorso di caratteristiche e non di singolari come tali. Ma è altrettanto vero che essa tratta di un gruppo di caratteristiche che descrive una specie in modo da far riferimento a *tutte* (ogni e ciascuna) le singole realtà fornite delle caratteristiche medesime. « Ogni e ciascuna balena, sia osservata o no, sia ora esistente o no, è un mammifero ». « Se un animale è cetaceo, esso è mammifero ». Quando noi confrontiamo queste due proposizioni per ciò che concerne la loro forma logica, riesce evidente che la seconda esprime una relazione necessaria di caratteri e vale sia se le balene esistono, sia se non esistono. La prima proposizione si riferisce ad ogni e

ciascuna *realtà* contrassegnata da un certo concorso di caratteri. L'indipendenza dal riferimento a ciò che esiste in un tempo o luogo *particolare* non può venir identificata, a scanso di una radicale confusione, con l'assenza di riferimento a circostanze spazio-temporali come tali, assenza che è invece inerente alla proposizione universale.

La confusione è favorita dal carattere logicamente ambiguo del linguaggio, come accade nel doppio senso della parola « tutti » cui s'è accennato. Linguisticamente, le proposizioni che trattano di specie sono espresse con nomi comuni, e le proposizioni universali ipotetiche con nomi astratti; ambedue rimanendo distinti, naturalmente, dai nomi propri e dai dimostrativi sul tipo di « questo » e « qui ». Ma in molti casi le parole usate non indicano con la loro forma linguistica la categoria alla quale appartengono. In inglese, per esempio, « mankind » (umanità) designa esplicitamente una specie (« kind »); « humanity », come umanità in italiano, può essere un nome comune equivalente oppure può designare un rapporto fra caratteri universali: la qualità o condizione dell'*essere* genuinamente umano. Un esempio ancora migliore è « colore ». Quando si dice che rosso, verde, blu, ecc., sono colori, ci si riferisce palesemente a specie incluse in una specie piú generica. Ma non c'è nell'uso comune nessun nome astratto « colorità ». Quando Mill dice che affermando « la neve è bianca, il latte è bianco, il lino è bianco, noi non dobbiamo intendere che queste cose *siano* un colore, bensí che esse *hanno* un colore », egli parla, certo, giustamente. Ma poi egli continua dichiarando che « il nome del colore è esclusivamente bianchezza » [1]. Ora un'enunciazione sul genere di quella del Mill comporta che la differenza fra *avere* un colore ed *essere* colorità sia semplicemente quella fra una qualità riferita a una cosa come sua proprietà e la stessa proprietà presa senza riferimento a una cosa. Ma *bianchezza* non designa affatto *un* colore come qualità. Essa designa un certo modo o maniera

[1] Mill, *Logic*, lib. I, cap. 2, sez. 4.

di *essere* colorità, l'astratto universale. Una cosa bianca può suggerire *bianchezza*, ma *bianchezza* non è un colore che le cose abbiano o possano avere. Possiamo soffermarci indefinitamente su di una data qualità isolata di colore senza riferimento ad altre qualità. Ma essa rimane ancora una qualità, *bianco*, non *bianchezza*. La concezione scientifica di colorità è di una dimensione logica diversa da quella dei colori o di *un* colore. Colorità o esser colore è definita in termini di rapidità di vibrazione e bianchezza è definita come la correlazione funzionale di capacità radianti o di assorbimento di tali vibrazioni, combinate in una determinata proporzione. Essa è in realtà una definizione delle condizioni che devono essere soddisfatte perché una proposizione « questo è bianco » sia giustificata.

Mill procedendo solleva la questione se le parole astratte come bianchezza siano generali o singolari. Per la perplessità che gli derivava da certe considerazioni di cui faremo cenno, egli conclude che « la via migliore sarebbe probabilmente di considerare questi nomi come né generali né individuali, e di collocarli in una classe a parte ». Questa conclusione testimonia della buona sensibilità del Mill per le forme logiche: la « classe a parte » è infatti quella degli *universali astratti*. Quando egli dice che non sono « generali », egli usa la parola nel senso in cui si dicono generali i nomi comuni sul genere di *colore*. La sua perplessità era dovuta quindi al credere che *certi* termini astratti *siano* nomi di una specie estensiva. Colore, per esempio, includerebbe, secondo la sua concezione, bianchezza, « rossezza », « azzurrità », ecc.; e bianchezza, a sua volta, includerebbe varie sfumature. Lo stesso vale, egli dice, per la grandezza e il peso, rispetto ai loro vari gradi. Ma termini sul tipo di eguaglianza, esser quadrato, ecc., designano, egli dice, un attributo « che è uno e non ammette pluralità alcuna ». È abbastanza curioso che egli includa la « visibilità » nella stessa categoria, malgrado sia evidente che comporta delle gradazioni.

È chiaro, mi sembra, che il Mill, quando parla di termini astratti che, come i nomi comuni, hanno un'estensione di generi

o gradi, ha ormai sconfinato dal campo dell'astratto a quello degli oggetti esistenziali e delle loro qualità. Gli *oggetti* hanno varie dimensioni o gradi di grandezza e vari pesi. È impossibile scorgere come i concetti astratti di grandezza o di pesantezza possano avere dei gradi piú che non ne possano avere l'essere quadrato o l'eguaglianza. Giacché *oggetti differenti* possono essere eguali fra loro in grandezza, e nello stesso tempo differire per dimensione da alcuni altri oggetti, il ragionamento che egli fa nel caso della grandezza potrebbe logicamente portare alla conclusione che anche l'eguaglianza sia un nome per « una classe di attributi », dato che certi oggetti hanno dimensioni diverse e nondimeno alcuni sono eguali agli altri. Per ciò che concerne la grandezza, un oggetto grande non ha al riguardo diversa funzione esemplificativa di un oggetto piccolo; come esemplificazione del peso in astratto, non c'è differenza fra un oggetto pesante ed uno leggero. Rossezza, azzurrità, bianchezza, sono modi di *essere* colorità, non specie di colore (in concreto), come rosso, azzurro e bianco.

Il riferimento al Mill potrebbe essere frainteso se preso come rivolto particolarmente a lui fra gli scrittori di logica. Egli rende semplicemente esplicita una confusione ch'è implicita in molti altri. Si fa esattamente la stessa confusione quando proposizioni come « tutte le balene sono mammiferi » si considerano uguali, quanto a forma logica, a proposizioni come « tutti i quadrati sono rettangoli ». Infatti quest'ultima proposizione non esprime inclusione di *specie*, ma un modo di *essere* rettangolare [1].

[1] L'ambiguità verbale testé accennata la si riscontra nella parola « quadrato » quando è usata matematicamente. Sembra una parola concreta, mentre in realtà significa « esser quadrato », di modo che una proposizione riflettente tale suo significato logico dovrebbe venir espressa nella forma: « l'esser quadrato è un modo dell'essere rettangolo ». Analogamente, « circolo » nel suo uso matematico significa circolarità; la sua espressione analitica in un'equazione non ha ovviamente nessun riferimento diretto ad oggetti o a qualità. La connessione fra questo punto e la concezione delle operazioni sviluppata nella prima parte di questo capitolo verrà affrontata nel capitolo seguente.

Concludo questa parte della trattazione indicando alcune distinzioni terminologiche che verranno istituite ed osservate onde poter essere convenientemente premuniti dal punto di vista linguistico contro la confusione di cui s'è detto. Come è già stato stabilito, le proposizioni generali circa le specie, o i termini generali aventi riferimento esistenziale, verran chiamati proposizioni e termini *generici*. Le proposizioni generali di forma astratta *se-allora* verran chiamate proposizioni *universali*. Si usa solitamente la parola *classe* per designare sia le specie che i modi differenti di essere universale; si dice, per esempio, che triangolo è una classe che comprende i triangoli equilateri, scaleni ed isosceli, rendendo cosí assai piú facile confondere la forma logica che si attaglia alle specie con quella che si attaglia agli enti matematici. Io propongo invece di usare la parola *classe*, quando occorra, come equivalente di *specie*, e di usare la parola *categoria* per l'altro significato logico. La triangolarità, per esempio, è una categoria, della quale i vari modi di essere triangolare sono sottocategorie. Le qualità che determinano descrittivamente (distinguono e identificano) le specie, si diranno indifferentemente *tratti* o *caratteristiche*, mentre i contenuti relativi a una proposizione astratta universale verran detti *caratteri* [1].

Circa l'ambiguità del concetto di « inclusione » si dirà ancora piú innanzi. Quando s'afferma che certe specie sono incluse in una specie di maggior estensione, la parola « incluse » si riferisce a qualcosa di chiaramente esistenziale. Ma quando si dice che la definizione di poligono della geometria « include » quella di triangolo, rettangolo, ecc., il significato è molto diverso. L'*Oxford Dictionary* reca un esempio che può venir usato per illustrare questo genere di significato: « È necessario includere nell'idea di *labour* (lavoro, fatica) tutti i sentimenti di natura

[1] Il Mill dà l'esempio di un uso cosí libero del termine « attributi » da poterlo applicare alle qualità in concreto, come ai tratti ed a ciò che qui chiamiamo caratteri. La parola « attributi », se pur si voglia usarla, sarà meglio, penso, usarla come sinonimo di « caratteri ».

sgradevole... connessi con l'uso dell'attività mentale o muscolare o con ambedue nel corso di una particolare occupazione ».

« Inclusione » è qui qualcosa di legato con la definizione di un'idea o concetto. La citazione viene a dirci che qualunque *definizione* di *labour* (parola usata qui in senso astratto) è incompleta se non contiene come una parte integrante o necessaria del relativo concetto l'idea di « sgradevole ». La definizione, se accettata, fornisce una condizione logica necessaria per determinare se una data occupazione è d'indole tale da essere inclusa (nell'altro senso del termine inclusione) nella specie delle occupazioni che sono « laboriose » o « faticose ». Secondo la definizione, una proposizione affermante che una certa occupazione è o non è *labour* dipende dalla sua *differentia*, consistente nella presenza od assenza di una qualità sgradevole legata al suo perseguimento. Una definizione o concetto diverso del lavoro può comportare un differente gruppo di tratti in base ai quali assegnare un'attività a una specie e determinare la relazione fra specie. Il caso citato illustra la necessaria relazione sussistente fra la determinazione di proposizioni generiche e le proposizioni universali astratte che sono definizioni di significazioni concettuali o ideazionali. Esso comporta però anche la loro differenza per quanto concerne la forma logica, differenza che comprende anche l'altra differenza formale fra i diversi modi di concepire l'inclusione e l'esclusione. Una *regola* d'inclusione ed esclusione non è essa stessa un caso di quelle inclusioni ed esclusioni che risultano dalla sua applicazione. Il *precludere* o escludere per definizione è cosa logicamente diversa dal rifiutare sulla base dell'esperienza di collocare una specie nell'àmbito di un'altra.

Nel capitolo seguente ci dedicheremo ancora ad un esame dettagliato delle proposizioni generiche ed universali alla luce di quella distinzione fra le forme logiche che è stata tratteggiata. Nella situazione in cui la teoria logica attualmente si trova è necessario tuttavia impegnarci in una trattazione che costituirebbe un semplice *excursus* senza importanza ove invece

la distinzione suddetta fosse riconosciuta e sistematicamente applicata. A conclusione dell'argomento finora discusso può osservarsi che tre sembra siano i motivi logici che hanno concorso al fallimento di ogni tentativo di distinguere le diverse forme logiche. Il primo di essi è l'influenza dell'identificazione aristotelica delle classi, in quanto specie ontologiche fisse, definite da un'essenza formale, con l'universale. Il secondo consiste nel desiderio di mantenere integra la concezione strettamente formalistica della logica (escludendola da ogni riferimento all'esistenziale e al materiale) considerando le proposizioni matematiche come forma logica normativa per interpretare altresí la forma di tutte le proposizioni generali; concezione questa, tuttavia, che ove fosse rigorosamente mantenuta esigerebbe che si eliminassero tutti i riferimenti all'esperienza e perciò, infine, le proposizioni singolari e generiche. Il terzo motivo si origina da una considerazione che è inerente all'indagine stessa, e precisamente dalla considerazione della funzione necessaria delle proposizioni universali nella determinazione di proposizioni singolari e generiche attendibili, punto questo che verrà trattato piú tardi nel capitolo seguente.

Il problema della natura del generale ha costituito un punto di cosí cruciale importanza nella storia sia della logica filosofica che delle teorie metafisiche, che mette conto di aggiungere poche parole per indicare i tratti che differenziano la posizione assunta in questo capitolo dalle concezioni tradizionalmente conosciute come realismo, concettualismo e nominalismo — *differenziare* è qui preferibile che argomentare in favore di tale posizione e contro le altre interpretazioni. La nostra teoria concorda con l'interpretazione « realistica » dei generali in quanto afferma che i *modi* d'agire sono altrettanto reali quanto i singoli eventi ed oggetti. Ma è con essa in disaccordo in quanto ritiene che, mentre questi modi d'interazione sono condizioni necessarie, essi non sono tuttavia condizioni sufficienti della generalità *logica*, poiché quest'ultima sorge soltanto quando ed in quanto ciò ch'è esistenzialmente generale viene usato con

funzione di controllo, nella continuità dell'indagine, onde conseguire un'asseribilità giustificata.

Di conseguenza, la nostra teoria concorda con il « nominalismo » non soltanto nel ritenere che le qualità immediate sono il necessario fondamento per determinare una specifica generalità fornita di riferimento al reale ed anche per provare la sua applicabilità ad un dato caso, ma altresí (ciò ch'è qui piú importante) nel considerare ciò che è logicamente generale, sia nel senso di generico che in quello di universale, come necessariamente dotato del carattere di *simbolo*. Infatti, un simbolo non è la trascrizione letterale di un generale già tale nella realtà, ma un'utilizzazione di quest'ultimo allo speciale scopo dell'indagine (è, cioè, una forma distintamente *logica*), e perciò il suo carattere e la sua funzione sono quelli di membro indispensabile di una forma *proposizionale*, mentre a sua volta la formulazione proposizionale è inerentemente necessaria per la indagine controllata. Tuttavia, ci si discosta fondamentalmente dal nominalismo nel ritenere non soltanto che il generale ha una base nel reale (e perciò non è un mero promemoria o notazione utile a rammentare un certo numero di singolari), ma che la' simbolizzazione è una condizione necessaria per ogni indagine ed ogni conoscenza, anziché essere un'espressione linguistica di qualcosa di già noto che necessita di simboli soltanto ai fini dell'opportuna rammemorazione e comunicazione.

Di conseguenza, v'è accordo con il « concettualismo » solo nel punto che il generale è concettuale o ideazione per natura. Ma v'è radicale divario nel modo di concepire ciò che i concetti sono intrinsecamente. Da un punto di vista negativo, come è già stato rilevato, noi rigettiamo completamente la considerazione del concetto come semplice selezione di materiale che si è trovato presente come « comune » in un certo numero di singolari. Questo rigetto dipende: 1) dal fatto che interpretiamo il « comune » in termini di funzione assolta da qualità esistenziali nell'illazione, 2) dal considerare l'universale astratto necessario ad assicurare l'uso illazionale delle qualità in qualsiasi

indagine. La seconda considerazione è la piú importante in quanto indica la necessità logica dei concetti che, mentre sono *suggeriti* dai singolari, non sono *logicamente* derivati da questi, neppure da ciò ch'essi hanno in comune. Infatti un'idea o concetto è un tipo di *possibilità*, e perciò è di dimensione diversa dall'attualità, a prescindere completamente dalla frequenza con cui la qualità attuale possa esser ripetuta o « comune ». Inoltre, questa dimensione concettuale è considerata logicamente come una condizione oggettiva e necessaria nella determinazione di credenze o conoscenze giustificate, e non come una semplice aggiunta psicologica — secondo quanto sembra essere implicito nel concettualismo tradizionale.

Capitolo XIV Proposizioni generiche ed universali

I. *Introduzione.* Vi sono due forme di proposizioni generali, le generiche e le universali. Le proposizioni universali sono formulazioni di modi possibili d'agire o d'operare. La formulazione proposizionale è necessaria per dirigere un modo d'azione che effettui la discriminazione e l'ordinamento del materiale esistenziale, in rapporto alla sua funzione ch'è quella di costituire dati evidenziali. L'esecuzione dell'operazione prescritta e diretta dalla proposizione universale in quanto assolve questa funzione, verifica anche il valore e l'applicabilità della proposizione universale come mezzo di soluzione del problema che occorre risolvere. Infatti l'universale viene enunciato come una relazione fra un ipotetico *se* e un conseguente *allora*. Ove la sua applicazione operazionale determini condizioni esistenziali in accordo con il contenuto della conseguenza espressa con *allora*, l'ipotesi viene, *in quella misura*, confermata. La sua affermazione non è ancora per altro sufficientemente comprovata; la concordanza è una prova necessaria ma non sufficiente. Infatti l'affermazione dell'antecedente soltanto perché il conseguente è affermabile, è fallace. Devono venir compiute delle eliminazioni o negazioni che determinino che *soltanto* quando si afferma l'antecedente si verifica il conseguente.

È l'applicazione al materiale esistenziale dell'operazione formulata nella proposizione universale che determina l'appartenenza del materiale in questione a particolari specie e, mediante

la congiunta esecuzione d'operazioni d'inclusione-esclusione, determina che le specie siano membri compresi in un genere piú esteso, e le *sole* in esso comprese in quanto le condizioni logiche d'inclusione e d'esclusione siano completamente soddisfatte — soddisfacimento che in realtà non può mai venir completamente raggiunto per la natura contingente del materiale esistenziale, quantunque al soddisfacimento richiesto ci si vada progressivamente avvicinando nella continuità dell'indagine come in un processo a lunga scadenza.

Già al livello biologico esistono delle attività organiche che selezionano ed ordinano *de facto* le condizioni esistenziali. Se un organismo inferiore venisse munito di capacità di simbolizzazione, esso sarebbe messo in grado di riferire alcune cose ad alcune grandi generalizzazioni o specie — a catalogarle, per esempio, come cibi, come materie immangiabili, e come veleni; e in cose dannose e nocive e in cose utili e favorevoli, in avversari ed amici. La matrice culturale non soltanto fornisce, tramite il mezzo del linguaggio, un modo di formulazione esplicita delle specie, ma estende anche assai la varietà e il numero di queste. La cultura infatti consiste in una gran dovizia di modi di trattare con le cose, da lei stessa istituiti. Inoltre certi modi d'azione vengono formulati da parte dei membri di un gruppo culturale come delle regole fisse e normative per agire e giudicare. Come già s'è mostrato, il senso comune consiste appunto, nel suo momento generalizzato, di un corpo di simili concetti tipicizzati che sono regolativi (o sono regole) rispetto alle azioni e alle credenze delle persone circa ciò ch'è proprio e improprio, richiesto, permesso, vietato riguardo agli oggetti dell'ambiente fisico e sociale. Cose e persone vengono catalogate cosí in specie distinte sulla base dei modi leciti e illeciti di agire nei loro riguardi: pratico adombramento delle operazioni d'inclusione ed esclusione in senso logico.

Ma si tratta soltanto di un adombramento. Infatti gli esseri umani sono « naturalmente » interessati alle conseguenze, ai risultati e ai frutti, buoni e cattivi, piuttosto che alle condizioni,

materiali e procedurali, mediante le quali i primi vengono ottenuti. Inoltre, i concetti e le regole tipicizzate sono in massima parte prodotti dell'abitudine e della tradizione. Perciò essi sono fissati al punto che di per se stessi non si prestano ad esser posti in dubbio o criticati. Essi operano praticamente al fine di determinare le specie, ma i fondamenti o le ragioni di tali specie riconosciute nella pratica non vengono investigati o soppesati — è sufficiente che le regole tradizionali siano quelle che sono. Dal punto di vista logico, siamo in presenza di un circolo vizioso. Delle regole fisse, indiscutibili, determinano le specie riconosciute, mentre le specie sono fissate in modo tale dalle regole stesse da non esser atte a sanzionare od a modificare le concezioni che le guidano, ma vengono considerate piuttosto come esemplificazioni d'appoggio. Nel migliore dei casi l'indagine si limita a determinare se dati oggetti possiedano o meno i tratti necessari a ricondurli nell'àmbito di un dato concetto tipicizzato — come ancora accade su larga scala nei « giudizi » popolari in fatto di morale e di politica.

Il processo d'indagine *in quanto tale* consiste, di conseguenza, nel trattare le proposizioni generali formulanti modi d'azione come *ipotesi* — il che equivale a trattare i modi d'azione formulati come *possibili*, anziché come doverosi o necessari. Questo modo di considerare i concetti ha anche una sua diretta influenza sulla formazione delle specie. Esso richiede infatti che i fondamenti di queste vengano investigati, ed essi fondamenti devono risultare tali da soddisfare (in modo inclusivo ed esclusivo) i requisiti dell'ipotesi adottata ed impiegata. Poiché la realtà è la realtà ed i fatti relativi non si lasciano addomesticare, i fatti accertati servono a verificare le ipotesi impiegate; di modo che quando vi sia una discrepanza ricorrente fra i fatti osservati e i requisiti del concetto (ipotesi o teoria), si ha il fondamento materiale per la modificazione dell'ipotesi. Anche qui c'è un movimento circolare, ma si tratta di un moto nell'indagine, controllato o diretto dalle operazioni stesse mediante le quali le situazioni problematiche vengono risolte.

II. *Illazione da caso a caso.* Conviene cominciare la trattazione facendo riferimento alla concezione del Mill, giacché egli ritiene che le generalizzazioni procedano da un singolare a un altro singolare e vengano *provate* da un sufficiente numero di casi particolari, ammettendo egli altresí che entri in gioco una « propensione a generalizzare » quando procediamo da un singolare osservato ad altri non osservati. « Noi concludiamo, — egli dice, — da casi conosciuti a casi non conosciuti grazie all'impulso della propensione a generalizzare » [1]. Questa propensione impulsiva a generalizzare può venir agevolmente identificata col modo d'azione, organico o acquisito, di cui s'è già fatta menzione. Ma nella concezione milliana della generalizzazione non è riconosciuta la necessità della formulazione proposizionale di tale propensione attiva. Di conseguenza la sua nozione circa la formazione e la natura delle proposizioni generali non fa altro che ripetere esattamente ciò che avviene nel caso delle generalizzazioni che *mancano* di soddisfare a condizioni logiche: si tratta di quelle generalizzazioni (menzionate nei paragrafi introduttivi) che non poggiano su fondamenti accertati e che, per ciò, non sono comprovate.

Il suo ben noto esempio della dama del villaggio e della bimba della sua vicina fornisce, debitamente analizzato, la prova di quest'affermazione. La dama illaziona da caso a caso in virtú di una propensione a generalizzare. Poiché questo rimedio ha curato la mia bambina, esso curerà la vostra. Non c'è dubbio che vi sono molti casi nei quali si segue per l'appunto questo procedimento. Se cosí non fosse, gli attestati pubblici di gratitudine non sarebbero tanto in voga in medicina come invece sono. Ma il fatto che la propensione opera semplicemente come propensione e non attraverso il mezzo di una proposizione generale di forma *se-allora* (e perciò avallata dai risultati che conseguono dalla relativa operazione), è appunto la ragione dell'attendibilità limitata delle illazioni che ne risultano. La propensione

[1] *Logic*, libro I, cap. 3, sez. 8.

è una *causa* delle illazioni che vengon fatte, ma non è in nessun modo il loro *fondamento*.

Occorre precisare che: 1) non c'è alcuna ragione o fondamento che giustifichi la presupposizione della dama del villaggio che sia stata la medicina che ella raccomanda ad avere in realtà guarito la sua figliuola; 2) non c'è alcuna ragione che giustifichi la presupposizione che la malattia dell'altra bimba sia simile a quella della sua Lucia (della stessa specie). E inoltre tale presupposizione venne fatta senza che la dama spingesse la sua « propensione » fino al punto di raccomandare il suo rimedio per ogni caso di malattia nel villaggio. Enunciata positivamente, l'illazione da un caso ad altri casi (che è una forma d'illazione della massima importanza, in quanto partecipa, come vedremo piú innanzi, dell'essenza della funzione induttiva) [1], ha fondamento soltanto grazie all'intervento ed alla mediazione di proposizioni generali. L'esame dei due casi di malattia in questione si rende necessario onde stabilire che essi sono simili o della stessa specie. Quest'esame è compiuto per mezzo della comparazione analitica dei due casi, la quale stabilisce le concordanze e le differenze mediante l'uso di operazioni che istituiscono proposizioni affermative e negative in stretta correlazione reciproca. Inoltre questa comparazione analitica viene compiuta (se deve portare ad una conclusione fondata) mediante l'uso operativo di un apparato concettuale di proposizioni *se-allora*: se difterite, allora certi tratti caratteristici; se tifo, allora certi altri; se rosolia, allora certi altri ancora, e cosí via. Di piú, l'apparato concettuale si rivela adeguato soltanto se le proposizioni *se-allora* che vengono usate formano il contenuto di un sistema disgiuntivo di proposizioni, che teoricamente (se anche non in pratica) esaurisce tutti i possibili casi di malattia in modo tale da fornire il mezzo procedurale per identificare e contraddistinguere ogni caso di malattia qualunque esso sia. È per queste ragioni che s'è dettò sopra che l'illa-

[1] Vedi cap. XXI.

zione si compie da un caso ad altri casi soltanto con la mediazione di *proposizioni* generali, anziché mediante una singola proposizione generale. Si dà infatti, da un lato, la proposizione che questo caso è di una *specie*, e si dà, dall'altro, la generalizzazione di forma *se-allora* necessaria a dar fondamento alla proposizione concernente la specie.

Si noterà che non vien negato che noi si inferisca da un caso ad altri casi. Ciò che teniamo ad affermare è che tali illazioni hanno dignità logica — ovvero sono fondate — soltanto in quanto esse abbiano luogo attraverso la mediazione di proposizioni di forma generica e di forma universale.

III. *La natura delle proposizioni generiche.* Ogni proposizione implicante il concetto di una specie si fonda su di un gruppo di tratti o caratteristiche riunite che costituiscono le condizioni necessarie e sufficienti per descrivere una specie determinata. Tali tratti vengono discriminativamente, mediante l'osservazione, isolati dal complesso del campo percepito. Qual'è il criterio per cui si trascelgono alcuni, mentre altri si omettono e trascurano? Dal punto di vista della realtà, a prescindere dal suo assoggettamento all'indagine, non v'è criterio alcuno. Ogni cosa nel mondo è simile ad ogni altra per qualche rispetto, ed è dissimile da qualunque altra cosa per altri rispetti. Dal punto di vista della realtà come tale, la comparazione può condurre alla formazione di un infinito numero di specie ed in ciascuna situazione non v'è mai fondamento alcuno per formarne una piuttosto di un'altra. Per esempio, vi sono persone che hanno la qualità di essere strabiche, di essere calve e di essere calzolai. Perché non formiamo una specie sulla base di tali qualità? La risposta è che un tal gruppo di tratti congiunti è praticamente privo di valore ai *fini dell'illazione*. Questo gruppo di caratteri non ha valore evidenziale che permetta di inferirne altri, anch'essi congiunti ai primi, ma al momento non osservabili. Esso, nell'indagine, non porta ad alcun risultato.

Una riunione di qualità sul genere di viviparo, a sangue caldo e a respirazione polmonare, viene adottata, d'altra parte,

per descrivere la specie *mammifero*, per la ragione e soltanto per la ragione che tale congiunzione di caratteristiche promuove e dirige un'illazione estensiva. Essa permette che si raggiungano conclusioni fondate riguardanti i singoli esseri. Infatti si afferma o nega che i singoli esseri siano mammiferi a seconda che si riscontri o meno, sulla base dell'osservazione, l'esistenza di tale congiunzione di caratteristiche. Se ciò non avvenisse in virtú della concezione di caratteristiche fra loro relative, il ricercatore non saprebbe su cosa concentrare la sua attenzione o come valutare ciò che trova. Il gruppo di tratti permette anche che si compiano illazioni circa le relazioni fra le specie. I tratti prescelti rientrano, grazie a determinazioni aggiuntive, nel gruppo di caratteristiche che descrivono la specie *vertebrati*, e permettono di operare una distinzione fra la specie mammiferi ed altre specie come i *pesci*. C'era un tempo in cui si credeva che le caratteristiche di camminante, nuotante, strisciante e volante fornissero il fondamento per l'identificazione e la differenziazione di specie diverse di esseri viventi. Nel progresso dell'indagine basata sull'esperienza si riscontrò che esse erano troppo ampie e troppo ristrette ad un tempo. Su tale base si ponevano gli insetti, gli uccelli e i pipistrelli in una sola e medesima specie; pesci e anfibî in un'altra specie; rettili e vermi in una terza. La ricerca scientifica mostrò che, al contrario, anfibî, uccelli e rettili dovevano essere inclusi in una specie piú estesa, perché i tratti mediante i quali tale specie viene descrittivamente determinata permette un'illazione facile e sicura da caso a caso, quand'essi si riscontrino nel fatto, mediante l'osservazione diretta, e la impediscano invece nel caso contrario.

La teoria che ha tenuto piú generalmente il campo (o almeno la nozione piú popolare) circa i concetti generali, è che essi si formino mediante processi di comparazione che estraggono elementi che sono *comuni* a molti casi e tralasciano quelli che non lo sono. La già esposta obiezione, cioè che la formazione delle specie è resa cosí puramente arbitraria, giacché

ogni cosa è simile e dissimile ad altre cose, si applica bene a questa concezione. Ma una obiezione piú importante al punto in cui siamo è che cosí si mette il carro davanti ai buoi, accettando per accordata la cosa stessa che occorre accertare. Le qualità comuni sono *già* qualità generali. Si dice, per esempio, che noi formiamo il concetto generale di *cavallo* confrontando cavalli e ritraendone il residuo di qualità che hanno in comune. Ma la generalizzazione è già stata effettuata quando si è giudicato che i singoli oggetti sono cavalli.

Se si potessero operare generalizzazioni corrette collocando, mentalmente, un certo numero di singoli oggetti in fila e poi eliminando le qualità dissimili finché rimanesse un gruppetto di qualità « comuni », l'istituzione di specie e di concetti generali sarebbe allora un'operazione facile e ultra-meccanica. Basta invece considerare le caratteristiche che descrivono una specie nell'indagine scientifica per accorgersi che la loro istituzione è un arduo processo, e che esso non si verifica nel modo qui criticato. Infatti le specie scientifiche, ad esempio quelle di *metalli*, si istituiscono mediante operazioni che scoprono caratteristiche che *non* sono presenti all'osservazione ordinaria, ma che son prodotte mediante operazioni sperimentali, come manifestazioni del verificarsi di *interazioni*. Soltanto infatti le qualità suscettibili d'essere considerate segni d'interazioni definite facilitano e regolano l'illazione.

Siamo cosí ricondotti alla tesi che le caratteristiche che determinano descrittivamente le specie sono trascelte e ordinate in rapporto alla loro *funzione* nel promuovere e regolare l'illazione estensiva. In altre parole, mentre ogni tratto caratteristico è una qualità, non ogni qualità è un tratto. Nessuna qualità è un tratto in e per se stessa, o per il fatto che esiste. Le qualità sono reali e vengono prodotte e distrutte da condizioni reali. Per costituire un tratto caratteristico, una qualità deve venire usata come segno evidenziale o indizio diagnostico. Il fatto stesso che le qualità come tratti vengono usate per dirigere e regolare l'illazione è la ragione per cui la loro attitudine ad

espletare la funzione di significanza, cioè a servire come materiale evidenziale, sia e debba essere essa stessa oggetto d'attenta investigazione.

Noi usiamo abitualmente le qualità come segni, malgrado non s'usi verificare, abitualmente o « naturalmente », le loro attitudini al riguardo. Di regola soltanto gli artisti e coloro che sono forniti di forti inclinazioni estetiche fanno molta attenzione alle qualità in quanto qualità. Una luce rossa ad un angolo di strada è un segnale del traffico; al di fuori di tale funzione si pone poca attenzione o nulla affatto alla sua qualità intrinseca. Inoltre, la qualità in quanto realtà è in costante mutamento. Essa varia con le condizioni atmosferiche, con le variazioni della luce solare, con la distanza e con le caratteristiche dell'apparato ottico del percipiente, ecc. Essa è costante e uniforme soltanto nella sua funzione. Le variazioni nella qualità di una luce rossa in quanto reale sono indifferenti — finché non sorpassino un limite definito — rispetto alla sua funzione come segnale d'arresto.

Ne consegue che la concezione che le qualità siano *esse stesse* generali, nella stessa misura delle relazioni e delle relazionalità, è altrettanto errata logicamente quanto la dottrina che i generali vengono determinati per selezione di qualità « comuni ». Non è dato immaginare nulla di piú intrinsecamente unico e non-generale di una qualità nella sua effettiva esistenza. Il rosso effettivo del segnale stradale è in continua variazione, in quanto esistenzialmente esso è una manifestazione di un vasto complesso di condizioni mutevoli. La funzione e soltanto la funzione di una qualità nel fondare l'illazione è costante e generale.

IV. *La natura delle proposizioni universali.* Come s'è detto, la base esistenziale di una proposizione universale è un *modo d'azione*. Una proposizione universale non è tuttavia *soltanto* la formulazione di un modo d'agire od operare. È una formulazione *tale* da servire a dirigere le operazioni per cui mezzo il materiale esistenziale viene selettivamente distinto e riunito (ordinato) onde costituire il fondamento per conclusioni illa-

zionali comprovate. In altre parole, il contenuto di una proposizione ha la forma dell'universalità in virtú della funzione distintiva ch'esso espleta nell'indagine. I modi d'azione sono, come s'è ripetutamente rilevato, da principio pratici ed effettivi. Mediante la simbolizzazione della formulazione proposizionale essi rappresentano *possibili* modi d'azione. Trattati e sviluppati *come possibilità* di modi d'azione che sono esistenzialmente generali (perché sono *modi* e non singoli atti o fatti), essi acquistano forma *logica*.

In una proposizione universale, la possibilità di un modo d'azione viene espressa in una forma *se-allora*. *Se* si dànno certi contenuti, *allora* necessariamente si dànno certi altri contenuti. Tradizionalmente il membro col *se* si chiama l'antecedente, ed il membro con l'*allora* il conseguente. Ma la relazione è puramente logica, ed i termini antecedente e conseguente devono esser intesi in senso logico, non esistenziale. Quando una proposizione *se-allora* sia andata formandosi nel processo di deliberazione circa uno specifico problema di condotta, le due parole hanno un senso piú letterale. « Se io prima faccio questo, allora si può prevedere che ne seguano certe conseguenze ». Tale relazione è di priorità e conseguenza temporali. Nella proposizione « se si trasgredisce, allora si è passibili di pena » i termini sono astratti e la *relazione* non è né temporale né esistenziale, per quanto i contenuti, le idee di trasgressione e di pena, abbiano riferimenti indiretti alla realtà. Quando si dice « se una figura piana è un triangolo, allora la somma dei suoi tre angoli interni è uguale a due retti », non solo la *relazione* è non-esistenziale, ma i contenuti vanno esenti da ogni riferimento esistenziale obbligato, sia pure del tipo il piú indiretto. In una proposizione del genere non c'è neanche una parvenza di antecedente e conseguente sia pure in senso logico. Il senso sarebbe il medesimo se la proposizione suonasse: « se la somma dei tre angoli interni di una figura piana è uguale a due retti, allora la figura piana è un triangolo ».

In nessuno dei due casi citati un membro *segue* dall'altro.

Infatti nella loro interrelazione necessaria essi ci dànno l'analisi di un concetto nel suo contenuto pieno e completo. Perciò è un errore dire che un membro *implica* l'altro; non solo perché l'implicazione vale fra proposizioni in senso logico, non tra membri (o proposizioni in senso grammaticale), ma anche perché un'enunciazione del genere fa perdere di vista la considerazione logica fondamentale, e cioè che i due membri rappresentano l'analisi di un singolo concetto nei suoi elementi logici collegati, integri e completi. Per questa ragione una proposizione universale ipotetica ha la forma di una definizione nel senso logico dell'espressione. Così la proposizione « se qualcosa è un corpo materiale, essa attrae altri corpi materiali in proporzione diretta con la sua massa ed inversa con il quadrato della distanza », può suonare egualmente bene nella forma linguistica: « *tutti* i corpi materiali, ecc. ». Essa è una definizione (parziale) dell'*essere* un corpo materiale. Essa esprime una condizione che ogni cosa osservata deve soddisfare, ove la proprietà di « *materiale* » le sia fondatamente applicabile. D'altro lato, ove venissero trovate delle cose dichiarate materiali sulla base di *altre* proposizioni universali che tuttavia non rispondessero ai requisiti prescritti dalla proposizione citata, allora l'una o l'altra delle proposizioni universali in causa dovrebb'essere sottoposta a revisione e rielaborata.

Ciò che s'è detto è inteso a dimostrare: 1) ciò che s'intende per carattere funzionale della proposizione universale, 2) in quale specifico modo essa sia funzionale. Questo specifico modo può venir riformulato come segue: Una proposizione universale indica le condizioni che il materiale esistenziale deve soddisfare, per poter essere determinato, se singolare, come appartenenti ad una specie, o se esso stesso è una specie, per poter essere incluso e (o semplicemente o) venir considerato inclusivo di certe altre specie. Essa compie questa funzione mediante l'effettiva esecuzione del modo d'operazione che in quanto proposizione essa formula. Infatti una operazione *resa effettiva* viene eseguita su condizioni esistenziali e comporta conseguenze

nel senso letterale o esistenziale. La semplice concordanza di tali conseguenze effettive con quanto è espresso nell'apodosi dell'universale ipotetica non è tuttavia, come già s'è delucidato, una prova completa dell'ipotesi. Occorre che le reali conseguenze appaiano essere quanto piú strettamente possibile le *sole* che soddisfino i requisiti dell'ipotesi. Per poter determinare con buona approssimazione che si è raggiunto un soddisfacimento di tal genere, la proposizione universale in questione deve far parte di un sistema di proposizioni universali interrelative. Una proposizione universale che non sia membro di un sistema può produrre al massimo risultati che si accordino con le condizioni da essa prescritte, senza peraltro che sia esclusa la possibilità di un loro accordo con le condizioni prescritte da altre concezioni.

V. *La relazione coniugata delle proposizioni universali e generiche: implicazione e illazione.* Nel capitolo precedente s'è detto che la parola « categoria » sarebbe stata usata invece della parola « classe » per designare concetti formulati mediante proposizioni universali, poiché l'altro termine è usato anche per indicare generali del tipo della specie. Ogni concetto che abbia la funzione di rappresentare un possibile modo d'operazione può essere chiamato categoria. Sebbene nella storia della filosofia la parola sia stata usata ampiamente per designare soltanto concetti considerati ultimi (anche se con poco riguardo per la loro natura operazionale), il linguaggio ordinario usa tuttavia questo termine in modo assai piú ampio. Quando si dice, per fare un esempio (tratto da una citazione di vocabolario), che « quest'oggetto rientra nella categoria delle macchine », s'intende qualcosa di piú che non la sua inclusione nella specie *macchine*. S'intende che esso esemplifica il principio o l'ordine di principî mediante il quale si definisce l'*essere* meccanismo. Una categoria è l'equivalente logico di ciò che nel campo pratico è un atteggiamento. Essa costituisce un punto di vista, un prospetto, un programma, una rubrica o intestazione, un orientamento, un possibile *modo di predicazione*;

come del resto, in Aristotele, categorizzare significava predicare. Le leggi civili e penali rientrano nelle relative specie. Ma l'*essere* legge civile o l'*essere* legge penale sono categorie. Sono infatti dei punti di vista per affrontare e regolare certe forme di condotta. Una legge è formula di trattamento. Essa determina se gli autori di certe azioni possono essere portati davanti a un tribunale e come essi debbano essere trattati se e quando vi siano portati. Anche i principî prudenziali, come i principî morali, sono categorie, giacché costituiscono delle norme di condotta. Mentre le norme possono di per se stesse rientrare in classi nel senso di specie, l'*essere* una norma o principio non è una specie ma una prescrizione per formare le specie e determinare così se una data azione o linea di condotta rientri in una data specie.

Una volta che si sia riconosciuto che una proposizione universale è una formula di una possibile azione, il principale problema logico circa proposizioni del genere è quello della loro relazione con le proposizioni generiche, vale a dire del rapporto che le lega alla determinazione dei tratti distintivi che descrivono le specie. Giusta la concezione qui enunciata, la relazione è *coniugata*. Le proposizioni universali e generiche hanno fra loro nel corso dell'indagine la stessa relazione che intercorre nell'istituzione del giudizio fra i mezzi materiali e quelli procedurali. Le proposizioni intorno alle specie e ai singoli come appartenenti ad una data specie forniscono la materia che forma il soggetto logico del giudizio finale. Le proposizioni circa le operazioni da intraprendere per effettuare la trasformazione della materia problematica in una situazione esistenziale unificata e omogenea forniscono il materiale predicazionale.

Un'operazione non formulata in una proposizione è logicamente incontrollata, non importa se anche venga riscontrata utilissima nella pratica abituale. Infatti finché non venga formulata in una proposizione, non v'è base alcuna per determinare quali conseguenze o quali aspetti delle conseguenze derivatene siano da farsi risalire ad essa e quali invece a condizioni

estranee non rientranti nella formulazione. L'enunciazione universale ipotetica stabilisce le relazioni fra l'operazione e le sue conseguenze, considerando anche queste ultime come fornite esse stesse di capacità operativa nel *continuum* dell'esperienza, non come solamente finali e perciò isolate. Di modo che esse vengono a trovarsi, rispetto alle proposizioni disposte in un *ragionamento* ordinato, nello stesso rapporto in cui le proposizioni circa le specie si trovano rispetto al promuovimento ed alla regolazione dell'*illazione*. Conseguenze *particolari* non possono di per se stesse condurre a ulteriori risultati. Nella deliberazione, il « se » di qualunque azione proposta come possibile avrà come suo « allora » certe conseguenze previste. Ma ciò che saranno le ulteriori conseguenze di queste conseguenze rimane l'oggetto di un problema separato, e facilmente trascurato, soprattutto quando i primi risultati siano piacevoli. Ove le « conseguenze » siano esse stesse operazioni possibili, la loro formulazione porta naturalmente a proposizioni sulle operazioni ulteriori con cui sono in relazione, o al ragionamento, finché nel discorso matematico non sia tolto ogni limite alla possibilità di continuare le operazioni.

Ricorrendo alla figura della relazionalità coniugata come addicentesi alla relazione fra proposizioni generiche ed universali, ci troviamo anzitutto innanzi al fatto (già notato) che le operazioni costituenti il contenuto della predicazione sono tali da determinare i dati evidenziali. In secondo luogo, i dati cosí costituiti divengono il terreno di prova delle operazioni già eseguite e la base su cui vengono a proporsi e ad effettuarsi nuove operazioni (o modificazioni di operazioni precedenti). Una operazione eseguita trasforma anzitutto il materiale antecedentemente esistente in modo che quello che ne risulta divenga piú indicativo o significativo; in seguito questo materiale mutato chiama in gioco ulteriori operazioni, e cosí via fino a che venga a istituirsi una situazione risolta. In breve, la ragion d'essere di una data operazione è che per suo mezzo si realizzi un avvicinamento alle condizioni esistenziali che costi-

tuiscono una situazione risolta. Il formulare in una proposizione l'operazione prima che venga compiuta è una condizione necessaria per un espletamento soddisfacente di tale funzione. D'altro lato, la scrupolosa osservazione discriminativa delle conseguenze di tale esecuzione, testimonia, unitamente al raffronto di tali conseguenze con quelle ipoteticamente determinate, della validità (pertinenza ed efficacia) della formulazione proposizionale di un'operazione, e cosí collabora, se necessario, a modificare l'operazione e la proposizione che vengono impiegate in seguito.

Enunciata in termini formali la conclusione suona: Non può venir formulata nessuna proposizione generica fondata che non sia il prodotto dell'esecuzione di un'operazione indicata come possibile da una proposizione universale.

Il problema dell'illazione è, di conseguenza, quello di discriminare e riunire quelle qualità del materiale esistenziale che servono da tratti distintivi (in modo inclusivo ed esclusivo) per una specie determinata. I tratti distintivi, che erano assunti un tempo per descrivere la specie *metalli*, erano certe peculiari caratteristiche di lucentezza, opacità, malleabilità, alta densità e tenacità. I tratti erano qualità osservabili prodotte dalle operazioni ordinariamente eseguite sul corpo, quali guardare, toccare, ecc., congiunte alle attività dell'artigiano nel manipolare oggetti a fini d'uso e di fruizione. I risultati di cosiffatte attività, pur riuscendo validi a scopi strettamente pratici, fallirono tuttavia nel guidare l'indagine come tale. Non furon di ausilio nella ricerca di altri metalli al di fuori di quelli d'uso ordinario (allora circa sette in tutto); non furon d'ausilio nel mettere in relazione i metalli con i non-metalli in un sistema comune di conclusioni illazionali; neppure assicuravano una accurata discriminazione fra un metallo e una lega. La chiara conseguenza era che, anche dal punto di vista dell'uso pratico, l'arte della metallurgia veniva ristretta in brevi limiti.

Il passaggio all'attuale concetto scientifico dell'essere metallico e la determinazione dei tratti mediante i quali si descri-

vono la specie metalli e le sue sottospecie (piú di sessanta), furono perseguiti quando venne mutato il punto di vista. Si passò, dalla considerazione delle conseguenze legate all'uso e alla fruizione diretta, a considerare invece quelle prodotte dall'*interazione delle cose fra loro*, l'intervento umano consistendo nelle operazioni sperimentali che determinavano tali interazioni. Risultato ne fu che le immediate qualità sensibili persero l'importanza precedentemente loro attribuita quali tratti distintivi. Per esempio, un elemento importante della definizione attuale dell'esser metallico è l'« affinità » o capacità di interazione con certe sostanze non metalliche, soprattutto l'ossigeno, lo zolfo ed il cloro, unitamente alla capacità degli ossidi cosí prodotti di interagire come basi con gli acidi per formare dei sali. Un altro elemento è l'alto grado di elettrizzabilità positiva. È ovvio che tali caratteristiche non possono piú venire estratte come accadeva per la lucentezza e l'opacità dalle qualità sensibili immediate, o come accadeva per la tenacità e la malleabilità delle operazioni eseguite dagli artigiani. Questi tratti sono tali da provocare: 1) la determinazione di metalli prima sconosciuti, 2) l'accurata discriminazione delle sottospecie; e, 3) soprattutto, da mettere in relazione le illazioni fatte circa i metalli con le illazioni circa tutti i mutamenti chimici in quel sistema estensivo che costituisce la scienza chimica.

L'esempio è stato sviluppato abbastanza particolareggiatamente, perché cosí esso illustra chiaramente ad un tempo la distinzione e la relazione che corre fra: 1) definizione e descrizione, 2) categorie e specie, 3) caratteri e caratteristiche. In tali distinzioni il primo termine di ciascuna delle tre coppie si riferisce ad una possibile operazione del tipo dell'interazione, mentre il secondo si riferisce alle conseguenze esistenziali dell'effettiva *esecuzione* dell'operazione. E come esistono tali distinzioni, cosí vi sono d'altro lato tra i loro termini rapporti di stretta inerenza. Il rapporto è quello che corre fra le operazioni come mezzi procedurali e le condizioni esistenziali come conseguenze. « *Se* metallico, *allora* certi specifici caratteri; *se*

ferro, sodio, tungsteno,... *allora* certe conseguenze differenziali aggiuntive ». La definizione forma così una norma: 1) per l'esecuzione di un'operazione sperimentale, 2) per guidare ulteriori operazioni di discriminazione. Queste ultime selezionano speciali qualità in quanto segni evidenziali d'inclusione o d'esclusione di sottospecie in una specie piú estesa.

L'esemplificazione ha messo, fino a questo punto, specialmente in rilievo la dipendenza delle proposizioni intorno alle specie dalla definizione fornita da proposizioni universali ipotetiche. Ove si seguissero gli effettivi sviluppi storici di queste ultime nel progresso dell'indagine fisico-chimica, riuscirebbe egualmente evidente il ruolo coniugato ricoperto dalle proposizioni esistenziali intorno alle specie nel verificare e modificare i precedenti concetti universali. Le piú recenti concezioni sull'essere metallico, sull'essere ferro, ecc., non sono spuntate fra le nuvole. Esse sono state *suggerite* dalle conclusioni già ottenute per quanto riguardava il materiale di fatto. Il convertire una suggestione in una proposizione rendeva necessarie ulteriori operazioni, che producevano nuovo materiale di fatto, e perciò nuove idee nel *continuum* dell'indagine, finché, da un lato, si raggiunsero gli attuali concetti e definizioni, e, dall'altro, la serie attuale di descrizioni differenziali e di specie. In breve, la relazione fra le due forme dell'universale e del generico è funzionale: essa è esattamente analoga, nella sua posizione e funzione logica, alla relazione fra il soggetto logico e il predicato del giudizio conclusivo.

La distinzione di forme di cui s'è trattato è allora quella fra proposizioni che facilitano e regolano l'*illazione* e quelle che costituiscono il ragionamento come *discorso* ordinato. Il passaggio da una proposizione esistenziale ad un'altra mediante l'illazione dipende, come abbiamo visto, da proposizioni universali non esistenziali quali intermediarie strumentali — considerazione questa che richiede che si faccia scrupolosa attenzione alla formazione delle proposizioni universali impiegate nel ragionamento. Ma il procedimento dell'illazione non può

identificarsi con quello del discorso razionale senza una radicale confusione teorica. Né alcuno dei due passaggi logici può venir identificato con l'*applicazione* della proposizione universale al materiale esistenziale. Qualsiasi complesso di ragionamenti non può far altro che sviluppare una proposizione universale; esso non può, di per se stesso, determinare materiali di fatto. Soltanto l'applicazione operazionale può effettuare questa ultima determinazione. D'altra parte, i dati esistenziali non possono di per se stessi *provare* un universale. Essi possono *suggerirlo*. Ma la prova si effettua mediante: 1) la formulazione dell'idea suggerita in una proposizione ipotetica, 2) mediante la trasformazione dei dati in una situazione unificata attraverso l'esecuzione delle operazioni prospettate dalla proposizione ipotetica in quanto norma d'azione.

La condizione da soddisfare nel ragionamento o discorso è costituita dalla relazione *implicatoria*. Problemi del ragionamento sono quelli che concernono l'accertamento di implicazioni rigorose e produttive. L'illazione, d'altro lato, è condizionata da una connessione esistenziale che può esser chiamata *involgimento* (*involvement*). I problemi dell'illazione concernono la scoperta di *quali* condizioni si involgano vicendevolmente fra loro e del *modo* di tale involgimento [1]. Una persona impegnata nell'intrapresa di un affare è involta *con* altre *nelle* condizioni della situazione in cui l'intrapresa dev'esser condotta. In un complotto criminale una persona è involta *con* i suoi complici *in* certe attività con relative conseguenze. Ma l'àmbito dell'involgimento non si limita ai casi personali. Un aumento della provvista d'oro involge, normalmente, una diminuzione del suo prezzo e un aumento del prezzo di altri beni. L'improvviso ed eccessivo aumento del livello ordinario di un

[1] Dell'uso del termine « involgimento » e dell'esplicito riconoscimento della sua importanza logica come corrispettivo coniugato di *implicazione* vado debitore al dott. Percy Hughes. Vedi il suo articolo *Involvement and implication*, in « Philosophical Review », vol. XLVII (1938), pp. 267-274. Ha avuto la gentilezza di mostrarmi il manoscritto prima della pubblicazione.

fiume è involto *in* grossi piovaschi ed involge *con* il suo verificarsi pericoli per la vita e la proprietà, strade intransitabili, ecc. Un'epidemia di peste bubbonica involge un aumento *nell'*indice di mortalità *con*, forse, una campagna di disinfestazione contro i ratti. Non c'è bisogno di moltiplicare gli esempi. Ogni caso di relazione causale poggia su qualche involgimento di condizioni esistenziali l'una *con* l'altra in un'interazione unitaria. L'intero principio delle correlazioni funzionali di variazioni poggia su involgimenti, come quando, nel caso di molti corpi, un aumento di calore è il fondamento per inferirne la loro espansione; o come quando si dice che il volume dei gas è una funzione della pressione e del calore. La considerazione essenziale è che la relazione è di natura strettamente esistenziale, in ultima analisi qualcosa che dipende dalla bruta struttura delle cose.

Il ragionamento e il calcolo sono necessariamente *strumenti* per determinare involgimenti definiti. Ma la relazione di termini e proposizioni nel ragionamento e nel calcolo (discorso) è implicatoria e non esistenziale, mentre la descrizione di specie è questione di involgimento. Poiché le proposizioni ipotetiche universali che costituiscono il ragionamento ordinato derivano da analisi di singoli termini o concetti, i loro costituenti hanno una relazione necessaria fra loro. Ma le proposizioni intorno agli oggetti e ai tratti che sono involti l'uno *con* l'altro *in* qualche interazione, si riferiscono alle contingenze della realtà e perciò godono soltanto di un qualche grado di probabilità. Di conseguenza è fattore indispensabile dell'indagine la determinazione del grado di probabilità presentato in ogni caso particolare. Si presume che i tratti o caratteristiche che descrivono una specie si trovino effettivamente riuniti assieme nella realtà. Il fondamento della loro selezione è logico, ma il fondamento della loro coesistenza è esistenziale. Esso consiste nel fatto, cioè nella realtà esistenziale, che essi coesistano o siano esistenzialmente cosí riuniti che quando uno varia varia anche l'altro. Poiché non si vede ragione alcuna *perché* essi debbano coesi-

stere (una ragione, s'intende, che possa formare il contenuto di una proposizione universale ipotetica), il fondamento della selezione di una data coesistenza può esser chiamato con proprietà « empirico ». Il grado di probabilità della validità di una data proposizione esistenziale è alto nella misura in cui la scelta di una coesistenza di caratteristiche è determinata dall'applicazione operazionale di una proposizione universale (che faccia a sua volta parte di un sistema di proposizioni universali che sian state severamente verificate nell'applicazione sperimentale). Ma mai può raggiungere la posizione dell'inerente necessità *logica*. Esso rimane un fatto bruto, anche quando una legge abbia indicato perché e come una proposizione circa quel fatto bruto riesca feconda nel promuovere e dirigere l'indagine.

Sulla base della distinzione e relazione tra l'involgimento esistenziale e l'implicazione logica, ciò che s'è detto circa la connessione coniugata di proposizioni generiche e universali può venir illustrato come segue: Una persona che sia convinta di complicità in un delitto è così involta *con* i principali colpevoli da essere involta anche *nelle* conseguenze del delitto. Ma l'involgimento, ad esempio, nelle conseguenze penali, risulta soltanto a causa delle definizioni di « delitto », « colpevole principale » e « complice », quali sono istituite in un dato sistema di concetti giuridici. Tali definizioni sono categorie espresse in proposizioni *se-allora*. È mediante l'applicazione di tali categorie che si decide la presenza o l'assenza del concorso di tratti indicante che una data azione è di una specie che comporta determinate conseguenze. D'altro lato, è chiaro che le definizioni e categorie in questione non nascono fra le nuvole, ma sono andate evolvendosi e formulandosi esplicitamente in termini di gruppi di condizioni attraverso la necessità di trattare con casi effettivi di azione umana. Per fare un altro esempio, uno può scarabocchiare il suo nome sopra un pezzo di carta senza che ne venga nessuna conseguenza legale. Ma in certe condizioni che son determinate da una definizione astratta, egli può venir ritenuto responsabile del pagamento di una data somma

quando tracci il suo nome. Concludendo, le definizioni ed i concetti legali si evolvono e si modificano in rapporto alla funzione che esplicano nel regolare situazioni realmente determinantisi nel campo delle umane relazioni. L'efficacia nel regolare la condotta umana è il loro criterio ultimo di validità.

La corrispondenza funzionale, o relazionalità coniugata, di involgimento e implicazione, di specie e categorie, di caratteristiche e caratteri, di proposizioni generiche e universali, significa insomma che queste coppie di termini rappresentano una divisione cooperativa di funzioni nell'indagine che trasforma una situazione problematica in una situazione risolta e unificata. Cosí in campo logico la guerra all'ultimo sangue fra gli empiristi di tipo milliano e la scuola razionalistica continuerà finché gli aderenti all'una e all'altra scuola non riconosceranno la natura strettamente mediatrice e funzionale delle due forme di proposizioni come momenti cooperativi dell'indagine. Ma il necessario riconoscimento non può avvenire finché non si consideri il campo della logica altrettanto esteso quanto quello dell'indagine controllata. Le relazioni di termini e proposizioni nel ragionamento sono tali da permettere enunciazioni puramente formali, puramente formali nel senso che la vera natura del discorso ordinato è di avere a che fare con possibilità, fatta astrazione dal materiale esistenziale. Ma ogni teoria di « pura » logica che ritenga che le forme del ragionamento costituiscano necessariamente la materia totale della logica, è arbitraria. In fondo essa eleva a criterio della materia logica il particolare interesse che anima un singolo logico o un gruppo di logici. In piú, essa manca di fornire lo stesso fondamento logico per il ragionamento e per le sue forme, e di procurare una spiegazione razionale della loro applicabilità alla realtà, che rimane questione di misteriosa armonia prestabilita fra il possibile — che di per sé non ha efficacia alcuna — ed il reale.

GD

4 185321 P

Finito di stampare il 25 maggio 1974
per conto della Giulio Einaudi editore s. p. a.
presso la Litografia Bona in Torino

C. L. 3986-7*

C F 0 0 4 1 8 5 3 2 1
SBN
BIBLIOTECA NAZIONALE
CENTRALE - FIRENZE

La *Logica* è una delle maggiori opere, forse la maggiore in senso assoluto, del filosofo americano, scomparso nel 1952. Pochi autori – e non soltanto in America – hanno esercitato un'influenza paragonabile a quella di Dewey, che concepiva la filosofia non come attività teoretica disinteressata ed astratta, ma come impegno concreto nella trasformazione del mondo e della società. Per questo la *Logica* non rappresenta soltanto una tappa fondamentale del pensiero del Novecento, ma interessa da vicino, con gli «specialisti», qualunque uomo di cultura che voglia muoversi con chiarezza razionale nel campo dei suoi studi e dei suoi interessi. Non a caso il sottotitolo del libro è *Teoria dell'indagine*, ad indicare che l'autore non ha scritto un trattato, ma piuttosto sviluppato un metodo.

C.L. 9086

I due volumi Lire 4500
(4243)